

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**BITCOIN'DE MEYDANA GELEN FİYAT
DALGALANMALARININ DUYGUSAL FİNANS
PERSPEKTİFİNDEN ANALİZİ**

**ASİYE NUR DUMANLI
16713013**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. SELİM AREN**

**İSTANBUL
2022**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ DOKTORA PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**BITCOIN'DE MEYDANA GELEN FİYAT
DALGALANMALARININ DUYGUSAL FİNANS
PERSPEKTİFİNDEN ANALİZİ**

**ASİYE NUR DUMANLI
16713013
ORCID NO: 0000-0002-0488-5315**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. SELİM AREN**

**İSTANBUL
2022**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ PROGRAMI**

DOKTORA TEZİ

**BITCOIN'DE MEYDANA GELEN FİYAT
DALGALANMALARININ DUYGUSAL FİNANS
PERSPEKTİFİNDEN ANALİZİ**

**ASİYE NUR DUMANLI
16713013**

**Tezin Savunulduğu Tarih: 07.02.2022
Tez Oy Birliği ile Başarılı Bulunmuştur**

	Unvan Ad Soyad	İmza
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Selim Aren	
Jüri Üyeleri	: Prof. Dr. Salih Durer	
	: Prof. Dr. Ali Osman Gürbüz	
	: Prof. Dr. Halil Emre Akbaş	
	: Dr. Fatih Kiraz	

**İSTANBUL
ŞUBAT 2022**

ÖZ

BITCOIN'DE MEYDANA GELEN FİYAT DALGALANMALARININ DUYGUSAL FİNANS PERSPEKTİFİNDEN ANALİZ

Asiye Nur Dumanlı

Şubat, 2022

Bu çalışmanın amacı Bitcoin fiyat dalgalanmalarının duygusal finans perspektifinden değerlendirilmesidir. Bu amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak duygu analizi yapılmış ve 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye’de ana akım medyada Bitcoin ile ilgili yayınlanan 13.552 haber değerlendirilmiştir. Haberler 2017 – 2020 yılları arasında yayınlanan Reuters Digital News raporlarına göre Türkiye’de kullanıcıların en çok erişim sağladığı online kaynaklar arasından seçilmiş ve Interpress firması aracılığıyla elde edilmiştir. Bitcoin fiyat verisi ise BtcTurk Borsası’ndan alınmıştır.

Literatürde duygu analizi için kullanılan çeşitli Türkçe duygu kelimeleri belirlenmiş olmakla birlikte kapsamlı bir araştırma için ihtiyaç duyulan genel kabul görmüş bir Türkçe Duygu Sözlüğü yoktur. Bu sebeple ilk olarak duygu analizi için Türkçe Duygu Sözlüğü oluşturulmuştur. Duygu sözlüğü çerçevesinde incelenen haber metnlerinin analizi için göreceli duygu kayması analizi yaklaşımı kullanılmış ve Python programla dille yazılmış bir algoritma aracılığıyla analizler gerçekleştirilmiştir. Duygu skorları ile fiyatlar arasındaki nedensellik ilişkilerini test etmek için de Toda ve Yamamoto metodolojisi uygulanarak R programla dille Granger Nedensellik Testi yapılmıştır.

Yapılan analizler neticesinde Bitcoin fiyatlarının tarihi zirve ve çöküş yaşadığı olağanüstü dönemlerde haber metnlerinden elde edilen duygu skorları ile Bitcoin fiyatları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yüksek korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu bulgu, ilgili dönemlerde anlatıların piyasaya hakim olup yön verdiğini, anlatılar çerçevesinde şekillenen grup duygusu ve ayrık zihin yapısının bitcoin fiyatlarına etki ettiğini göstermektedir.

Sonuç olarak bu çalışma ulusal literatüre duygusal finans yaklaşımını sunan ve bu yaklaşım çerçevesinde finansal varlık fiyat hareketlerini açıklamaya ve anlamlandırmaya çalışan öncü çalışmalardan biridir. Ayrıca oluşturduğu Türkçe Duygu Sözlüğü ile ve bu sözlük yardımıyla haber metnlerinin analiz edilip duygu skorları ile bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak göstermesi bakımından da ulusal ve uluslararası literatüre katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Duygusal Finans, Anlatı, Grup Duygusu, Zihnin Halleri, Fantastik Objekt, Bitcoin

ABSTRACT

ANALYSIS OF PRICE FLUCTUATIONS IN THE BITCOIN FROM THE EMOTIONAL FINANCE PERSPECTIVE

Asiye Nur Dumanlı

February , 2022

The aim of this study is to evaluate Bitcoin price fluctuations from emotional finance perspective. To achieve this aim, sentiment analysis was conducted and 13,552 news about Bitcoin published in the mainstream media in Turkey between 01 June 2017 and 31 December 2020 were evaluated. According to the Reuters Digital News reports published between 2017 and 2020, the news was selected from among the online sources that users access the most in Turkey and was obtained through the company Interpress. Bitcoin price data is taken from BtcTurk Exchange.

Although various Turkish sentiment words used for sentiment analysis have been identified in the literature, there is no generally accepted Turkish Sentiment Dictionary needed for a comprehensive research. For this reason, firstly, Turkish Sentiment Dictionary was created for sentiment analysis. Relative sentiment analysis approach was used for the analysis of news texts analyzed within the framework of the sentiment dictionary, and analyzes were carried out through an algorithm written in Python programming language. In order to test the causality relationships between emotion scores and prices, the Granger Causality Test was conducted with the R programming language by applying the Toda and Yamamoto methodology.

As a result of the analysis, statistically significant and positive high correlations were found between the emotional scores obtained from the news texts and Bitcoin prices during the extraordinary periods when Bitcoin prices experienced historical peaks and collapses. This finding shows that the narratives dominated and directed the market in the relevant periods, and that the group feeling and divided state of mind shaped within the framework of the narratives affected bitcoin prices.

As a result, this study is one of the pioneering studies that presents the emotional finance approach to the national literature and tries to explain and make sense of the price movements of financial assets within the framework of this approach. In addition, it contributes to the national and international literature in terms of analyzing the news texts with the Turkish Emotion Dictionary which created and with the help of this dictionary, and showing the relationship between sentiment scores and bitcoin prices statistically.

Key Words: Emotional Finance, Narrative, Group Sentiment, States of Mind, Phantastic Object, Bitcoin

ÖN SÖZ

Bu çalışmanın hazırlanmasında teşekkür etmek istediğim pek çok kişi var ancak en özeli kıymetli hocam Prof. Dr. Selim Aren'dir. Gerek doktora eğitimim sürecinde gerekse bu tezin hazırlanması aşamasında bilgisini ve tecrübesini sonuna kadar aktaran, özverisi ve samimiyetiyle yoluma ışık tutan saygıdeğer hocama teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tez izleme komitesinde yer alan ve komitelerde değerli bilgileriyle çalışmamızı zenginleştiren saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Salih Durer ve Prof. Dr. Ali Osman Gürbüz'e, böylesine kapsamlı bir çalışma yapmamı mümkün kılan ve analizde kullandığımız haber metinlerini hazırlayan Interpress firmasına, analiz çalışmalarında desteğini esirgemeyen saygıdeğer hocam Dr. Fatih Kiraz ve sevgili ağabeyim Emrullah Cihat Zengin'e, tüm süreç boyunca desteğini ve dualarını esirgemeyen sevgili anneme, babama, eşime ve dostlarıma çok teşekkür ederim.

İstanbul; Şubat, 2022

Asiye Nur DUMANLI

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. DUYGUSAL FİNANSIN YAPI TAŞLARI	7
2.1. Temel Kavramlar	7
2.1.1. Anlatılar.....	7
2.1.2 Grup Duygusu.....	16
2.1.3 Zihnin Halleri.....	26
2.1.4 Pantazi ve Pantastik Obje.....	33
2.2. Duygusal Finans Alanında Yapılan Çalışmalar	43
3. KRİPTO PARALARIN ÖZELLİKLERİ VE KRİPTO PARALAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	51
3.1. Paranın Tanımı ve Özellikleri	51
3.2. Kripto Para Nedir?	51
3.3. Bitcoin'in Özellikleri	53
3.4. Bitcoin ve Kripto Paralara İlişkin İstatistikler	56
3.5. Kripto Paranın Literatür Gelişimi	60
3.5.1. Sınıflandırmaya Yönelik Çalışmalar.....	63
3.5.2. Fiyatı Etkileyen Faktörlere Yönelik Çalışmalar	64
3.5.3. Duygu Analizi Çalışmaları.....	64

3.5.4. Sürü Davranışı Üzerine Çalışmalar.....	67
3.5.5. Belirsizliğin Etkisi Üzerine Çalışmalar.....	68
3.5.6. Finansal Okuryazarlık ve Kişilik Özellikleri İlişkisi Üzerine Çalışmalar.....	69
4. METODOLOJİ	71
4.1. Araştırmanın Amacı	71
4.2. Araştırma Modeli ve Kısıtları	72
4.3. Veri Toplama Yöntemi ve Ölçüm Araçları.....	73
4.3.1. Haber Metinlerinin Seçimi ve Toplanması	73
4.3.2. Bitcoin Fiyat Verisinin Toplanması	76
4.3.3. Duygu Sözlüğünün Oluşturulması	78
4.4. Görelî Duygu Kayması Analizi.....	81
4.4.1. RSS Skoru ve BTC Fiyatı Arasındaki İlişki	84
4.4.2. Granger Nedensellik Testleri ve Sonuçları	88
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	95
KAYNAKÇA.....	100

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Risk Tanımları	10
Tablo 2: Savunma Mekanizmaları ve Tanımları.....	29
Tablo 3: Duygusal Finans Alanında Yapılan Kavramsal Çalışmalar.....	43
Tablo 4: Derinlemesine Mülakat Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar.....	45
Tablo 5: Görelî Duygu Kayması Analizi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar.....	46
Tablo 6: Anket Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar.....	48
Tablo 7 : Kripto Paralar ve İtibari Paraların karşılaştırılması.....	52
Tablo 8: Türkiye Kripto Para Borsalarının İşlem Hacmi.....	57
Tablo 9 : Kripto Para Piyasasında İşlem Gören Para Birimleri.....	57
Tablo 10: Araştırmanın Zorlukları ve Kısıtları.....	73
Tablo 11: Analizde Kullanılan Online Haber Kaynakları.....	75
Tablo 12: Analizde Kullanılan Kaynaklarda İlgili Tarih Aralığındaki Haber Sayısı..	75
Tablo 13: Loughran ve McDonald Sözlüğü Çeviri İstatistikleri.....	79
Tablo 14: Oluşturulan Sözlüğe İlişkin İstatistikler.....	79
Tablo 15: Uzman Görüşü Sonucu Oluşturulan Sözlüğe İlişkin İstatistikler.....	81
Tablo 16: RSS1 ve RSS2 skolarının aylara göre dağılımı.....	83
Tablo 17 : RSS1 Skorları ve BTC Fiyatları.....	85
Tablo 18 : RSS1 Skorları ve BTC Fiyatı Korelasyonu.....	86
Tablo 19: Durağanlık için artırılmış Dickey-Fuller ve Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin testleri.....	89
Tablo 20: AIC Değerleri	90
Tablo 21: 2 Gecikme Değeri İçin Portmanteau Test Sonuçları.....	91
Tablo 22: 4 Gecikme Değeri İçin Portmanteau Test Sonuçları.....	91
Tablo 23: 4 Artıkların kovaryans matrisi.....	92
Tablo 24: 4 Artıkların korelasyon matrisi.....	92
Tablo 25: BTC ile RSS1 arasındaki Granger nedensellik Wald testi.....	93

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Anlatıların fonksiyonları.....	8
Şekil 2: JSTORE’da “anlatı” kelimesini içeren makalelerin alanlara göre dağılımı ve tüm makalelerin içerisindeki yüzdesi.....	9
Şekil 3: Duygusal finasta anlatıların rolü.....	14
Şekil 4: Rasyonel Karar Alma ve CNT’ye Göre Karar Alma.....	15
Şekil 5:Janis’in grup düşüncesi modeli.....	18
Şekil 6:Davranışsal finansa göre sürü davranışının nedenleri	21
Şekil 7: Bir Hisse Senedi ile İlişki: Sevmek, Nefret Etmek, Bilmek, Bilmeyi Önlemek	27
Şekil 8: Yatırımcının kurduğu nesne ilişkisi.....	34
Şekil 9: Yatırımcının kurduğu nesne ilişkisinin temeli.....	36
Şekil 10: Pantastik nesne haline gelen yatırım aracı.....	36
Şekil 11: Duygusal finansa göre pantastik nesnelerin oluşumu.....	38
Şekil 12: Fannie Mae Görelî Duygu Kayması, Konut Fiyat Endeksi ve Fannie Mae Hisse Fiyatı	41
Şekil 13: Duygusal Finans Alanında Yapılan Çalışmalar.....	43
Şekil 14: Madencilik ve Bitcoin Kazanımı Yüzdesi.....	54
Şekil 15 : Bitcoin Fiyatının Yıllar İçerisindeki Değişimi.....	56
Şekil 16 : Ortadoğu Bölgesinde Kripto Para Borsalarının Ülkelere Göre Kullanımı..	58
Şekil 17: Dünya Geneline Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi..	59
Şekil 18: Türkiye’de Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi.....	59
Şekil 19: Türkiye’de Bitcoin ve Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi.....	60
Şekil 20 : Kripto Paralar ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı.....	61
Şekil 21 : Kripto Paralar ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Akademik Disiplinlere Göre Dağılımı.....	61
Şekil 22 : Bitcoin ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı...	62
Şekil 23: Bitcoin İle İlgili Yapılan Çalışmaların Konu Bazında Sınıflandırması.....	63
Şekil 24 : Araştırmanın Modeli.....	72
Şekil 25: Türkiye’de Haber Kaynaklarının Dağılımı.....	73
Şekil 26: Online Haber Kaynaklarına Haftalık Olarak Erişimin Dağılımı.....	74

Şekil 27: Analizde Kullanılan Kaynaklarda İlgili Tarih Aralığındaki Haberlerin Yüzdesi.....	76
Şekil 28: Analizde Kullanılacak Olan Haberlerin Zamana Göre Dağılımı.....	76
Şekil 29: BTC Türk Borsası 2017- 2020 Bitocin Fiyat Verisi.....	77
Şekil 30: Bitcoin Fiyat Grafiği.....	77
Şekil 31: RSS1 ve RSS2 Serileri.....	84
Şekil 32 : RSS1 ve Fiyat Grafiği.....	86
Şekil 33: Kararlılık Testleri.....	92



KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Arttırılmış Dickey-Fuller
AIC	: Akaike Bilgi Kriterleri
API	: Uygulama Programlama Arayüzü
BTC	: Bitcoin
CNT	: İnanç Anlatıları Teorisi (Conviction Narrative Theory)
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
KPSS	: Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin
PS	: Paranoid Şizoid
RSS	: Görelî Duygu Kayması
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TDK	: Türk Dil Kurumu

1. GİRİŞ

2000’li yıllarda finans teorisinde kendisine yer bulmaya başlayan duygusal finans; varlık balonlarının ve finansal krizlerin oluşumunu ve bireylerin finansal karar alma süreçlerini anlamaya yönelik piyasaların ve bireylerin davranışlarını modellemeye çalışan yeni bir yaklaşımdır. Duygusal finans; psikanaliz temelinde bilinçsiz mental süreçlerin finansal karar almadaki rolünü incelemekte ve bunu yaparken de anlatılar, grup duygusu, zihnin halleri ve panstastik obje gibi kavramlardan yararlanmaktadır.

Duygusal finans piyasalardaki belirsizliğe vurgu yapar ve duyguları odağına alır (Aren, 2019). Yatırım aktivitesi bireylerde olası kazanç hakkında heyecan ve olası kayıpla ilgili endişe duyguları uyandırır (Tuckett, Taffler, 2012). Birbirine zıt bu iki duygunun varlığı harekete geçmeyi engeller. Bu noktada Chong ve Tuckett (2014) yaşanan duygusal çatışmaların anlatı inşası ile yönetilebileceğini ifade eder.

Anlatı; bir olay dizisini anlatma biçimi, hikâyeleme, hikâye etme olarak tanımlanabilir (Türk Dil Kurumu, [12.11.2018]). Anlatılar; bireylerin hayatlarını anlamlandırmaya (Bruner, 1991), kimliklerini inşa etmelerine (McAdams, McLean, 2013) ve aldıkları kararları meşrulaştırmalarına (Tuckett, Taffler, 2012; Esraghi, Taffler 2015) hizmet eder. Shiller (2017) anlatıların bulaşıcı olduğunu, finansal piyasalarda gelişen ve hızla büyüyen anlatıların önemli değişikliklere yol açtığını dile getirir. Özellikle günümüzde artan iletişim kanalları sayesinde anlatılar bireysel olmaktan çıkıp kolektif bir zihnin ürünü haline gelerek geniş kitleleri etkisi altına alır. Bu da duygusal finansın ikinci temel kavramı olan grup duygusu kavramının devreye girmesine sebep olur.

Grup duygusu, bir grup insanın, güçlü ve bilinçli olmayan bir temele dayanarak farklı olmamak ve grubun geri kalanıyla aynı hissetmek adına, düşüncelerini ve davranışlarını birbirleri ile uyumlu hale getirmesidir (Tuckett, 2011). Bion (1952’den aktaran Taffler, 2014) temel varsayım grubu ve çalışma grubu olmak üzere iki temel grup sürecini tanımlamaktadır. Çalışma grubunda üyeler hem olumlu hem de olumsuz bilgileri kullanarak ortak bir amaç için birlikte çalışırken temel varsayım grubunda üyeler belirsizliğin yarattığı kaygıya karşı koymak adına bir araya gelir. Temel varsayım grubunun amacı; bilinçdışı savunmalar yoluyla üyelerinde iyi duygular

yaratmak (Bion, 1952'den aktaran Taffler, 2014), fikir birliği oluşturmak, dünyayla tek başına yüzleşmek zorunda kalmaktan kurtulmak ve olumsuz düşüncelerden korunmaktır (Taffler 2018). Duygusal finans yaklaşımına göre; finansal piyasalarda özellikle varlık balonlarının veya finansal krizlerin yaşandığı dönemlerde piyasa, temel varsayım grubu olarak hareket etmekte ve grup duygusunun etkisi altına girmektedir. Grup duygusu kavramı, bireylerin bilinçli seçimlerinden ziyade farklı olmamak ve iyi duygular sağlamak adına bilinçsiz bir temele dayanarak kolektif bir davranış sergilediğini  ne sürer. Burada üzerinde durulması gereken nokta piyasanın “bilinçsiz” bir şekilde temel varsayım grubu haline gelmesidir. Bu ifade aynı zamanda duygusal finansın bir diğer önemli yapı taşı olan “zihn n halleri” kavramı ile de ilişkilidir.

Anlatıların viral hale geldiği ve piyasada grup duygusunun oluştuğu durumda bireyler gerçekliği olduğundan farklı algılamaya başlar. Bu olgu duygusal finans literatüründe ayrıık zihin durumu kavramı ile açıklanmaktadır. Klein (1935'den aktaran Tuckett, Taffler, 2012) bütünleşik ve ayrıık zihin durumu olarak iki temel zihinsel durumu tanımlar. Bütünleşik zihin durumunda bireyler, dünyayı olduğu gibi, iyi ve kötü özellikleriyle bir bütün olarak g r rl r .Ayrıık zihin durumunda ise iyi ve kötü hisleri zihinsel olarak ayırır (Bellotti ve diğer., 2010), kuşku ve endişe yaratacak her şey göz ardı edilir (Tuckett, Taffler, 2012). Bireyler ayrıık zihin durumunda anksiyeteden korunmak için ayırıtırma, yansıtma, inkar, baskılama, yer değiştirme gibi bilinçsiz savunma mekanizmalarını kullanır (Klein1935,1946'dan aktaran Taffler ve diğer., 2017). Bu sayede grup gerçeklikten koparak normal piyasa koşullarında imkansız olarak değerlendirilen şeylerin mümkün olabileceğini düşünmeye başlar. Bu da pantazi ve pantastik obje kavramları ile ilişkilendirilir.

Duygusal finans; karmaşık, şeffaf olmayan, öngörülemez ve rekabetçi bir piyasa ortamının yatırımcıları duygusal olarak etkilediğini kabul eder. Yatırım süreci, yatırımcının kendisini kolayca yüzüstü bırakabilecek varlıklarla duygusal bir ilişkiye girmesi anlamına gelir (Taffler, Tuckett, 2010). Yatırımcılar bu süreçte yatırımları ile “nesne ilişkisi” kurar. Greenberg ve Mitchell (1983'den aktaran Huprich, Greenberg, 2003) nesne ilişkisini “bireyin gerçek ve hayali insanlarla/nesnelerle etkileşimi ve iç/dış nesne dünyaları arasındaki ilişkisi” olarak tanımlar. Psikanalitik açıdan, varlıkların alım satımı onlarla hayali nesne ilişkileri kurmayı gerektirir. Kurulan bu hayali ilişkiler yatırım ile duygusal bağ oluşturarak satın alma, tutma ya da satma

kararının önemli belirleyicisi olur (Tuckett, Taffler, 2008). Belirsizlik altında karar alması gereken bireylerin finansal varlıklarla nesne ilişkisi kurmasının temelinde güven duygusu arayışı vardır (Taffler, 2017). Güven duygusunun altında yatan ve inancı oluşturan şey ise pantazidir. Freud (1908'den aktaran Spillius, 2001) pantaziden; içgüdüsel bir istek hayal kırıklığına uğradığında, kişinin bu isteklerini/arzularını yerine getiren biliçdışı faaliyet olarak bahseder. Pantazi söz konusu olduğunda herhangi bir nesnenin olağanüstü, heyecan verici ve arzu edilen bir zihinsel imgeye dönüşme potansiyeli vardır (Taffler, 2017). Taffler ve diğ. (2017)'ne göre finansal piyasalar, bu tür pantazilerin kolayca oluşabileceği bir ortam sağlar. Yatırımcılar, yatırım araçları ile pantazinin hakim olduğu bir nesne ilişkisi kurduğunda bu yatırım araçları "pantastik nesne" olarak adlandırılır. Pantastik nesne; kişinin en derin arzularını, tam, istediği şekilde ve istediği zaman karşılayan nesne ya da kişinin zihnindeki yansımasıdır (Tuckett, Taffler, 2008). Pantastik nesneler söz konusu olduğunda yatırımcının zihninde imkansız olmasa bile çok zor olan bir kazancın mümkün olduğu düşüncesi hakim olur. Varlık balonlarının ve finansal krizlerin olduğu dönemler göz önünde bulundurulduğunda varlıkların ya da yatırım araçlarının bireylerin zihninde birer pantastik obje haline geldiği söylenebilir.

Duygusal finans alanında yapılan çalışmalarda pantazi ve pantastik nesne kavramları psikanaliz temelinde tanımlanmış ve mülakat tekniği ile yapılan araştırmalar ile bu olguların finansal piyasalardaki varlığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Aren ve Nayman (2021a)'a göre, araştırmaların mülakat yöntemine dayalı olması verilerin sınırlı olmasına neden olmakta ve farklı ilişkilerin incelenmesine imkan vermemektedir. Bu kapsamda anlatılar, ayırık zihin durumu, bilinçli ve bilinçsiz sürü, grup duygusuna yönelik ölçek geliştirmişler ve bu ölçeğin pantaziye açıklama gücünü ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırma sonucuna göre anlatılar bilinçli ve bilinçsiz sürü oluşumunu arttırmaktadır. Diğer yandan ayırık zihin durumunun varlığı pantaziye arttırmaktadır. Grup duygusu bilgili sürüyü arttırmakta, bilgili sürü ise pantaziye arttırmaktadır. Bu çalışma duygusal finansın temel kavramlarının birbiri ile olan ilişkilerinin anlaşılması açısından önemlidir.

Öte yandan duygusal finans alanında yapılan erken dönem çalışmalarda ayırık zihin durumunda devreye giren savunma mekanizmalarının pantazinin oluşumu üzerine etkisinden teorik olarak bahsedilmesine rağmen ampirik olarak bu olguyu destekeyen kanıtlar ortaya koyulmamıştır. Aren ve Nayman (2021b) finansal savunma

mekanizmaları ile pantazi arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Savunma mekanizmaları ile pantazinin ilişkili olduğunu ve bireylerin kullandıkları savunma mekanizmalarının pantizileri beslediği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanı sıra Aren ve Nayman (2021c) yaptıkları bir diğer çalışmada kültürel değerlerin pantazi üzerine etkisini araştırmış, güç mesafesi, kolektivizm, maskülenite ve uzun vadeli yönelim gibi bireysel kültürel değerlerin pantazinin öncülleri olduğunu ortaya koymuşlardır. Yakın zamanda yapılan bu çalışmalar finans literatürü açısından tanımlanması ve anlaşılması zor bir kavram olan pantazinin belirleyicilerinin neler olduğunun ortaya koyulması açısından oldukça önemlidir.

Duygusal finans bu dört temel kavramdan yola çıkarak varlık balonlarının ve finansal krizlerin oluştuğu dönemlere açıklık getirmektedir. Varlık balonlarının veya finansal krizlerin oluşum aşamasında tespit edilmesi güçtür. Gelenseksel finans ve davranışsal finans yaklaşımı bu konuda bir öncü gösterge sunmaz. Ancak duygusal finans varlık balonları ve finansal krizlerin oluşumunu yani yatırım araçlarının pantastik obje haline gelişinin anlatılar aracılığıyla takip edilebileceğini Görelî Duygu Kayması Analizi (RSS) yöntemiyle ortaya koymuştur.

Duygusal Finans çalışmaları kapsamında geliştirilen RSS analizi, sosyal bilimlerde veya bilgisayar bilimlerinde sıkça kullanılan duygu analizi (Sentiment Analysis) çalışmalarından farklı olarak, bir belge ya da belge dizinin duygusunu mutlak anlamda (pozitif/negatif) belirlemek yerine, duygularda meydana gelen değişimi/kaymayı (pozitiften negatife /negatiften pozitive) tespit etmeye çalışır. Bu sayede duyguların zaman içerisindeki seyrine yönelik bir çıkarım yapma imkanı sunar. Tuckett ve diğ. (2014) RSS analizi ile yapılandırılmamış veri kaynaklarında (haber metinleri, araştırma raporları vb.) anlatıların oluşumunu ve pantastik nesneye dönüşüm sürecini ortaya koymuştur. İlerleyen çalışmalarda ise RSS analizi ile elde edilen duygu serilerinin gayri safi yurtiçi hasıla, tüketici duyarlılık endeksleri, belirsizlik endeksleri gibi göstergelerle ilişkileri araştırılmış ve RSS analizinden elde edilen duygu serileri ile bu göstergeler arasında Granger nedenselliği olduğuna yönelik kanıtlar ortaya koyulmuştur (Tuckett ve diğ., 2015a; Tuckett ve diğ., 2015b; Nyman ve diğ., 2018). Bu yönüyle RSS analizi ile yapılan çalışmalar, duygusal finans çalışmalarının kapsamını varlık balonları veya finansal kriz dönemlerinin incelenmesinin ötesine taşıyarak normal piyasa koşullarının incelenmesi ve öncü göstergelerin oluşturulması anlamında genişletmiştir.

Bu çalışma kapsamında Bitcoin’de meydana gelen fiyat dalgalanmaları duygusal finans literatürü çerçevesinde ele alınmıştır. 2008 yılında Satoshi Nakamoto rumuzlu bir kişi veya grup tarafından yayınlanan “Bitcoin: Eşten-eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi” adlı çalışmayla; bireylerin herhangi bir aracıya ihtiyaç duymadan transfer işlemlerini gerçekleştirebilecekleri bir elektronik para sistemi tanıtılmıştır. 2009 yılında hayatımıza giren Bitcoin’in değeri uzunca bir süre yatay bir seyir izlemiştir. Ancak 2008 krizi ve sonrasında yaşanan sıkıntılar, merkez bankalarının ve düzenleyici otoritelerin yaşanan olaylara geç/yetersiz müdahaleleri bireylerin mevcut finansal sisteme olan güvenini sarsmış ve alternatiflere yönelmelerine sebep olmuştur. Bu sürecin sonunda Bitcoin 17 Aralık 2017’de ilk tarihi zirvesi olan 20.089 dolara ulaşmıştır. Bu olağanüstü artış finansal piyasalardaki tüm paydaşların ve araştırmacıların gündemine oturmuştur.

Bitcoin fiyatını etkileyen asli unsurların neler olduğunu anlamaya yönelik olarak pek çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda; Bitcoin fiyatlarının temel ekonomik göstergelerden bağımsız olduğu (Corbet ve diğ., 2018; Cheah, Fry, 2015), duyguların fiyat ve işlem hacmi üzerindeki etkisinin belirgin olduğu (Jain ve diğ., 2018; Rahman ve diğ.; 2018, Steinert, Herff, 2018; Kraaijeveld, De Smedt, 2020; Mai ve diğ., 2018), piyasada özellikle yükseliş döneminde sürü davranışının var olduğu (Bouri ve diğ., 2019; Ballis, Drakos, 2020; Vidal-Tomás ve diğ., 2019; Stavroyiannis, Babalos, 2019; Kumar, 2020; Jalal ve diğ., 2020; Philippas ve diğ., 2020) ve belirsizlik ile ilgili göstergelerin fiyatlar üzerinde etkili olduğu (Al-Yahyaee ve diğ., 2019; Jiang ve diğ., 2020; Chen ve diğ., 2020) yönünde kanıtlar sunulmuştur.

Tüm bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda; Bitcoinde meydana gelen fiyat dalgalanmaları duygusal finans perspektifinden incelenebilir bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda; 1 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 döneminde Türkiye’de ana akım medyada yayınlanan 13.552 haber metni RSS metodolojisi ile analiz edilmiş, analiz sonucunda elde edilen duygu serisiyle Bitcoin fiyatlarından elde edilen seri arasında yüksek oranda korelasyon olduğu ve RSS serisinden Bitcoin fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya koyulmuştur.

Çalışmamız duygusal finans alanında Türkiye’de yapılan ilk tez çalışması olma özelliğine sahiptir. Özellikle duygusal finansın temel kavramlarının ve alanda yapılan çalışmaların detaylı bir şekilde incelenmesiyle, bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için kapsamlı Türkçe bir kaynak ortaya koyulmuştur. Öte yandan

Çalışmamız RSS metodolojisi ile Türkçe yapılandırılmamış metinler üzerine yapılan ilk çalışmadır. Duygu analizi çalışmaları için geliştirilmiş Türkçe duygu sözlükleri olmakla birlikte erişime açık ve genel kabul görmüş bir Türkçe duygu sözlüğü bulunmamaktadır. Bu nedenle analizde kullanılacak olan sözlük bu çalışma için tarafımızca oluşturulmuş olup literatüre katkı sağlanmıştır. Son olarak Bitcoin fiyatlarını etkileyen faktörleri araştıran pek çok çalışma yapılmış olmakla birlikte duygusal finans perspektifinden durumu ele alan ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır.

Çalışmamız beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan girişten sonra ikinci bölümde duygusal finansın yapı taşları olarak adlandırdığımız anlatılar, grup duygusu, zihnin halleri ve pantastik obje kavramları derinlemesine ele alınmıştır. Akabinde alanda yapılan çalışmalar incelenmiştir. nc bölümde kripto paraların özellikleri ve kripto paralar üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Dördüncü bölümde 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye’de ana akım medyada Bitcoin ile ilgili yayınlanan haberler RSS analiziyle incelenmiş, analiz sonucu elde edilen duygu serisi ile Bitcoin fiyatları arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Beşinci ve son bölümde ise, yaptığımız çalışmanın ve analizlerin sonuçları değeriendirilmiş, sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. DUYGUSAL FİNANSIN YAPI TAŞLARI

2.1. Temel Kavramlar

2.1.1 Anlatılar

Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre hikaye “bir olayın sözlü/yazılı olarak anlatılması” veya “gerçek ya da tasarlanmış olayları anlatan düzyazı türü, öykü” anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu, [12.11.2018]). Gabriel (2000) hikâyenin, tarih ile ortak bir etimolojiyi paylaştığını belirtmiştir ve ona göre hikaye toplumsal hafızayı oluştururken geçmişi ve geleceği birbirine bağlar.

Pellowski (1990'dan aktaran Engin, 2013) hikayelerin ortaya çıkış nedenlerini; insanların kendilerini eğlendirmeye yönelik ihtiyaçları, yaşadıkları dünyayı açıklama gayreti, deneyimlerini aktarma ihtiyacı olarak sıralamıştır. Hikayeler evrenseldir ve farklı kültürlerdeki hikayeler, aynı mecaz ve temaların çoğunu paylaşır. (Hogan, 2003'den aktaran Johnson, Tuckett, 2017). Atalarımızın, tarihin kendisi kadar (örneğin, Sümerliler Destanı Gılgamış) ve muhtemelen daha önce hikayeler anlattığını biliyoruz. (Abbott, 2000'den aktaran Johnson, Tuckett, 2017). Fisher (1984'den aktaran Humphreys, Brown 2002) insanları “hikaye anlatan hayvan” anlamına gelen “Homo narrans” olarak tanımlanmıştır.

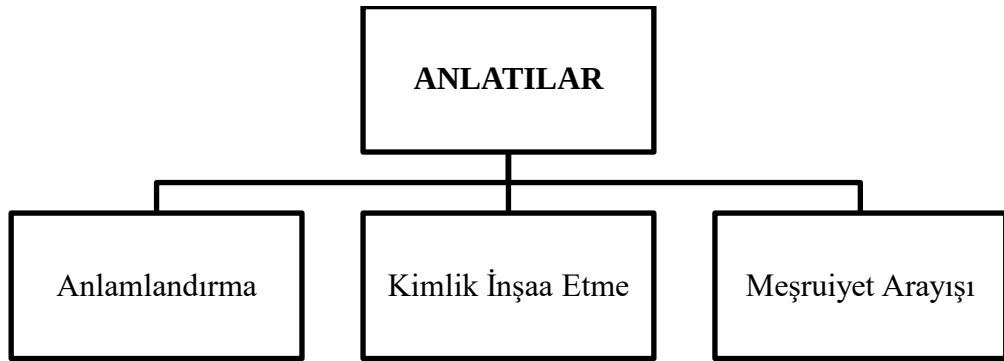
Hikaye ve anlatı kavramları sıklıkla birbiri yerine kullanılmakla birlikte bu iki kavram aslında birbirinden farklıdır. Her hikaye bir anlatıdır ancak her anlatı bir hikaye değildir. Hikaye, en basit haliyle bir karakter ve onun başına gelen olaylar hakkındadır, anlatı ise “anlatılan şey”den (yani hikayeden) ziyade bunun nasıl anlatıldığı ile ilişkilidir. Bu açıdan düşünecek olursak, bir hikaye birbirinden farklı şekillerde anlatılabilir yani aynı hikaye ile ilgili farklı anlatılar ortaya çıkabilir. Aslında anlatı, kendini ifade etme eylemine işaret eder.

TDK'ya göre anlatı “roman, hikâye, masal vb. edebî türlerde bir olay dizisini anlatma biçimi, hikâyeleme, hikâye etme, tahkiye” anlamına gelmektedir (TDK, [12.11.2018]). Anlatı kelimesinin ingilizce kökenine inecek olursak, anlatı (narrative) iki etimolojik

kökene sahiptir: “anlatım” (narra) ve “bir şekilde bilme” (gnarus). Bu iki anlam birbiri içerisine geçmiştir ve ayrı düşünemez (Tuckett, 2011). Abbot’a (2011’den aktaran Sezen, 2011) göre anlatı bu iki sözcüğün izlerini taşır; yani, içinde hem bir bilgiyi öğrenmek veya bilmek hem de onu söylemek veya ifade etmek anlamlarını barındırmaktadır. Dervişcemaloğlu’na (2016) göre anlatıları roman, hikaye gibi edebi anlatılarla sınırlı gibi düşünsek de kelime olarak “anlatmak” fiiliyle ilişkilidir ve anlatılar her yerdedir.

Anlatı teorisi ya da uluslararası kabul görmüş terminolojiyle Narratoloji (Anlatıbilim) ise, bir tür olarak anlatının incelenmesidir. Amacı, anlatının tipik özelliklerini, değişkenlerini ve kombinasyonlarını tanımlamaktır (Fludernik, 2009). 1970’li yıllarda edebiyatın bir alt disiplini olarak ortaya çıkan Narratoloji pek çok farklı alanda kendine yer bulmuştur. Yirminci yüzyılda antropoloji, psikanaliz, tarih gibi giderek artan sayıda bilimsel disiplin anlatılara ilgi duymaya başlamış ve anlatılarla ilgili pek çok çalışma ortaya konmuştur. Dervişcemaloğlu (2016), yapılan araştırmaların insan beyninin birçok karmaşık ilişkiyi anlatı yoluyla kavrayacak şekilde yapılandırıldığını ve anlatıların her disiplin için vazgeçilmez olduğunun kanıtlandığını belirtmektedir.

Anlatılara ilişkin araştırmaların kökeni Aristo’ya kadar dayanır. Bu alanda yapılan çalışmalara göre anlatıların temel fonksiyonları; bireylerin yaşadıkları hayatı ve deneyimlerini anlamlandırma çabası, kimlik inşası, meşruiyet arayışı olarak sayılabilir.

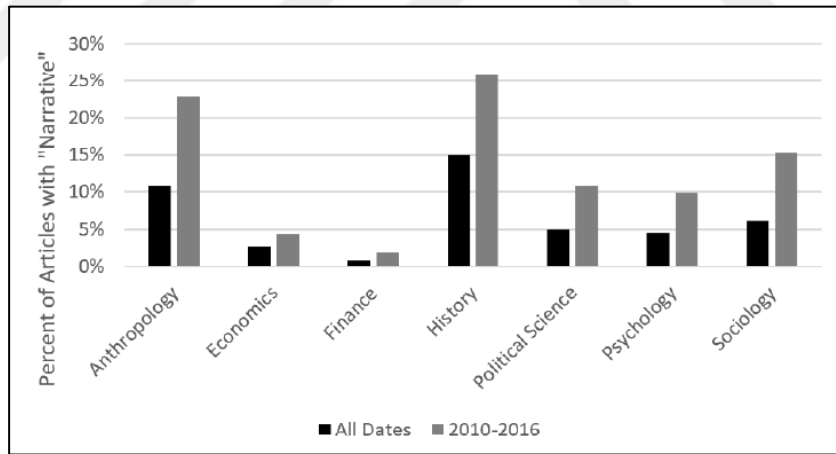


Şekil 1: Anlatıların fonksiyonları

Anlatı araştırmalarının işletme bilimine girişi örgüt teorisi ile olmuştur. 1970’lere kadar örgütsel bakış tarafından ihmal edilmiş olsa da özellikle örgüt kültürü üzerine yapılan çalışmalar arttıkça anlatıların örgüt teorisinde kendisine yer bulmaya başladığını söyleyebiliriz. Mitroff ve Kilmann’a göre (1975, 18) “Muhasebe ve finans kuruluşların belkemiğiye, örgütlere nüfuz eden anlatılar da can damarıdır. Kuruluşlar

sadece anlatılara bağılı değildir, aynı zamanda bunlar olmadan faaliyet gösteremezler”. Gabriel (2000) örgütlerin ilk bakışta kişisiz, resmi, ciddi ve bir hikaye anlatımıyla meşgul olamayacak kadar yoğun insanların çalıştığı yerler olarak görülebileceğini ancak hepimizin bildiği gibi koridorlarda, ofislerde, otel lobilerinde ve konferans salonlarında pek çok anlatının var olduğunu vurgulamaktadır. Örgütsel anlatılar, örgüt kültürünün öğeleri, bilinçsiz isteklerin ve fantezilerin ifadeleri, örgütsel iletişim ve öğrenim için araçlar, politik tahakküm ve muhalefetin ifadesi olarak farklı şekillerde çalışılmıştır (Gabriel, 2000).

Örgüt yaklaşımında anlatıların yeri ve rolü ile ilgili çalışmalardan da yola çıkarak şunu söyleyebiliriz ki aslında anlatı araştırmalarının odak noktasında bireyler yer almaktadır. Bu nedenle anlatılar daha önce de bahsettiğimiz üzere insanı konu alan her çalışmanın içerisinde kaçınılmaz olarak var olacaktır. Finans çerçevesinde düşündüğümüzde ise anlatılara hak ettiği önemin uzunca bir süre verilmediğini söylemek yanlış olmaz. Shiller’e (2017) göre ekonomistler 1930’ların Büyük Buhranı gibi tarihimizdeki en önemli ekonomik olayları anlamaya çalıştığında bu olaylara eşlik eden anlatılara nadiren odaklanmaktadır.



Şekil 2: JSTORE’da “anlatı” kelimesini içeren makalelerin alanlara göre dağılımı ve tüm makalelerin içerisindeki yüzdesi

Kaynak: Shiller, Robert J. 2017. Narrative Economics. NBER Working Paper Series, Working Paper 23075

Şekil 2’de görüleceği üzere ekonomi ve finans, anlatıların önemine değinmekte diğer disiplinlerin gerisinde kalmıştır. Tüm disiplinler özellikle 2010’dan bu yana anlatıları daha fazla kullandıkları halde, ekonomi ve finans alanında anlatılar üzerine yapılan çalışmalar yapılan tüm çalışmaların yüzde 5’ine bile yaklaşamamaktadır.

Anlatılar finans literatüründe kendisine 2000’li yıllarda gelişmeye başlayan duygusal finans yaklaşımı ile yer bulmaya başlamıştır. Geleneksel finans teorileri, bireylerin davranışlarını risk ve getiri ekseninde inceler. Oysa ki duygusal finans, piyasalara belirsizliğin hakim olduğunu ve belirsizlik altında karar vermesi gereken bireylerin bu belirsizliği hayal etmek için anlatılar oluşturduğunu ileri sürmektedir. Statman’ın (2014) da vurguladığı üzere yatırımların beklenen getirileri sadece risk ile ilişkilendirilemez. O halde anlatıların duygusal finans teorisindeki yerini incelemeden önceden risk ve belirsizlik kavramlarının ele alınması faydalı olacaktır.

Üzerinde uzlaşılmış bir risk tanımı yoktur. Aven ve Ortwin’e (2009) göre risk literatürü incelendiğinde, risk kavramının beklenen değer, olasılık dağılımı, belirsizlik ve olay olarak kullanıldığı görülür.

Tablo 1: Risk Tanımları

Risk beklenen kayba eşittir	(Willis, 2007)
Risk beklenen dezavantaja eşittir	(Campbell, 2005)
Risk, olumsuz bir sonucun olasılığıdır	(Graham ve Weiner, 1995).
Risk, olumsuz etkilerin olasılığı ve şiddetinin bir ölçütüdür	(Lowrance, 1976)
Risk, bir olayın olasılığı ile sonuçlarının birleşimidir	(ISO). 2002)
Risk, olayların / sonuçların ve ilişkili belirsizliklerin iki boyutlu kombinasyonuna eşittir	(Aven, 2007)
Risk, sonuç, eylem ve olayların belirsizliğini ifade eder	(Cabinet Office, 2002)
Risk, bir olay veya insanların değer verdiği bir şeyle ilgili bir faaliyetin belirsiz bir sonucudur.	(IRGC, 2005).

Kaynak: Aven, Terje, Renn, Ortwin. 2009. On Risk Defined As An Event Where The Outcome is Uncertain. **Journal of Risk Research.** c. 12, s. 1: 1-11.

Özünde risk ve belirsizlik birbirinden farklı kavramlardır. Ricciardi'ye (2008'den aktaran Taffler, 2017) göre risk, geçmişin, bir bakıma, geleceği tahmin etmek için kullanılabileceği ve muhtemel sonuçların olasılık dağılımının nesnel veya öznel olarak değerlendirilebileceği fikrine dayanarak tanımlanabilir, ölçülebilir ve bilinir. Öte yandan belirsizlik tanımlanamaz, ölçülemez ve bilinemez. Knight'a (1921) göre belirsizlik, hiç bir zaman doğru bir şekilde ayrılmadığı risk kavramından ayrı tutulmalıdır. Risk ve belirsizlik arasındaki temel fark, risk söz konusu olduğunda bir grup olayın sonuçlarının dağılımı bilinirken, belirsizlik söz konusu olduğunda bu dağılımın bilinmemesidir. Olası sonuçların ve bu sonuçların dağılımının bilinmesi riski ölçülebilir hale getirirken belirsizlik ölçülemez.

Tuckett'a (2012) göre yatırımcılar açık bir şekilde "radikal" belirsizlik ve bilgi karmaşası ile karşı karşıyadır. Tuckett ve Nikolic (2017) radikal belirsizlik kavramının, eylemlerin sonuçlarının muğlak, alternatifler arasında seçim yapmak için problem yapısını kurmanın zor ve geleceği kapsamlı bir şekilde temsil etmenin imkânsız olduğu durumları ifade ettiğini belirtmiştir. Keynes, belirsizliği güvene yönelik bir tehdit olarak düşünmüş ve hayvansal güdülerini eylem için bir çözüm olarak tasarlamıştır (Chong, Tuckett, 2014). Tuckett'a (2012) göre Keynes, hayvansal güdüler tabiriyle irrasyonaliteye ve belirsizlik altında karar verme sürecine yardımcı olmak için aklın yanı sıra duyguya odaklanan zihinsel yapılara atıfta bulunmuştur.

Yatırımcıların harekete geçebilmesi yani finansal karar alabilmesi için belirsizliği hayal etmesi ve yönetmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle bu belirsizliği anlamlandırması gerekir. Whittle ve Mueller (2012'den aktaran Eshraghi ve Taffler, 2015) anlamlandırmayı; "insanların kendilerini ve etraflarındaki dünyayı anlam üretimi yoluyla yorumladığı süreç" olarak tanımlamaktadır. Anlatılar insanların hayatlarını anlamlandırmalarına ve sonuçta nasıl yaşadıklarını şekillendirmelerine yardımcı olan doğal bir insani süreçtir (Bruner, 1991). Olayları ve olayların gündelik anlamlarını nedensel etkileriyle birlikte inşa etmemizi sağlar (Tuckett, Nikolic, 2017). Ochs ve Capps (1996)'e göre anlatılar bağımsız olayları birleştirir, geçmiş, yaşanan zamanı ve hayali geleceği ilişkilendirir, duygu, tutum ve kimliği sosyalleştirir ve bireyi toplumun üyesi yapar. Finans perspektifinden yaklaşacak olursak, yatırımcılar anlatılar vasıtasıyla içinde bulundukları belirsizliği anlamlandırır ve yönetilemeyen bir geleceğin bir dereceye kadar yönetilebileceğini ve kontrol edilebileceğini hisseder (Eshraghi, Taffler 2015). Piyasaların en önemli aktörlerinden olan fon yöneticilerini

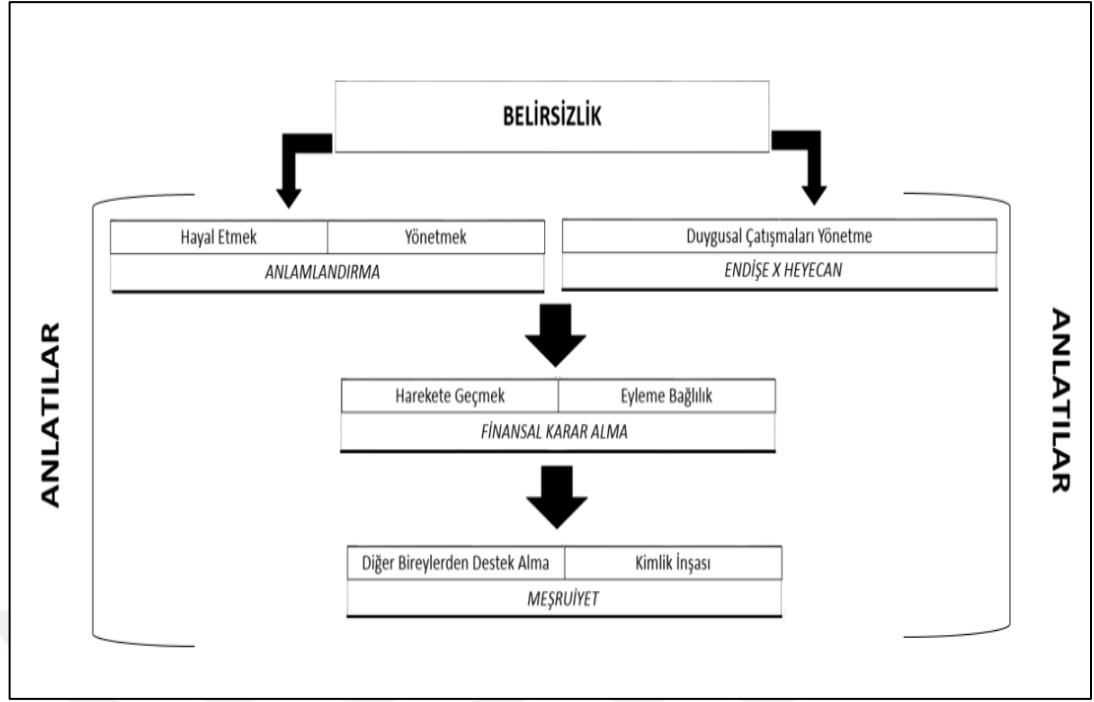
ele alalım. Fon yöneticilerinin aldığı kararlar oldukça önemlidir çünkü fon yöneticileri tasarrufların ekonomideki dağılımını etkilemektedir. Fon yöneticileri işlerini devam ettirebilmek için belirsizlik karşısında kararlı olmalıdır (Tuckett, Taffler, 2012). Fon yöneticilerinin yatırımları hakkında anlattıkları hikayeler, kaotik, belirsiz ve son derece öngörülemeyen bir ortamda günlük kararlar almak için ihtiyaç duydukları güveninin oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır (Tuckett, Taffler, 2012). Anlatılar fon yöneticisinin yaptığı işe anlam yükleyerek, başa çıkması gereken öngörülemez dünyayı kontrol edebileceğini düşünmesi konusunda yardımcı olmaktadır.

Öte yandan Tuckett ve Nikolic'e (2017) göre anlatılar, belirsizlikten kaynaklanan problemleri ve olumsuz duyguları önleme gibi önemli bir rol oynar. Anlatılar bu fonksiyonlarını yerine getirdiğinde, eylemin gerçekleştirilmesine izin verir. Chong ve Tuckett (2014) bireylerin sonuçları belirsiz olan durumlarla karşı karşıya kaldığında, hem kayıp hakkında endişe hem de kazanç hakkında heyecan duygularının oluşmasının kaçınılmaz olduğunu ve katılımcıların söz konusu duygusal çatışmaları anlatı inşası ile yönettiklerini ileri sürmektedir. Nyman (2015) bireylerin, kaygı ve potansiyel kayıp hakkında kuşkularını bastırırken, potansiyel kazanımlar hakkında yeterli kanaat oluşturan anlatılar oluşturarak karar verdiklerini ve bu sayede harekete geçtiklerini belirtmektedir. Yani kısacası anlatılar, içinde bulunulan belirsizliğin anlamlandırılmasını sağlarken, endişe ve heyecan duyguları arasındaki çatışmayı sonlandırır. Bireylerin harekete geçmesine ve yaptıkları eyleme bağlılığını devam ettirmesine yardımcı olur.

Anlatıların literatürde ele alınan bir diğer önemli fonksiyonu bireylerin anlatılar yoluyla kimlik inşa etmesi ve bu kimliği meşrulaştırmasıdır. Gendron ve Spira (2010'dan aktaran Esraghi, Taffler, 2015)'ya göre kimlik önemlidir, çünkü anlamlandırma açısından anahtar bir rol oynar. Kim olduğumuzu, başkalarıyla ve dünya ile nasıl bir ilişki içinde olduğumuzu ifade eder. Kişi kendisi ile ilgili bir hikaye anlattığı zaman, kişinin kimliği sahneler, karakterler, olaylar ile dolu bir anlatı biçimini alır (McAdams, 2001) ve bu anlatı kimlik ile ilgili bazı sorulara cevap verir: Ben kimim? Bu noktaya nasıl geldim? Hayatım nereye gidiyor? (McAdams, McLean, 2013). Anlatılar aracılığıyla kişi hem bir kimlik inşa eder hem de inşa ettiği bu kimliğin başkaları tarafından kabul edilebilir olmasını sağlar.

Kişinin kendisi hakkında bir anlatı yaratması, diğer insanların bu kimlik iddiasını tanınması ve onaylaması için önemli bir araçtır. Yapılan araştırmalar insanların kendilerini belirli şekillerde görmeyi arzu etmelerine rağmen, bu kimliklerini, diğer insanlar tarafından kabul edilmek suretiyle sosyal gerçekliğe ulaşana kadar tam olarak hissetmediklerini göstermektedir (Baumeister, Newman, 1994). Bu durum bizi meşruiyet arayışı kavramına yönlendirir. Suchman (1995’den aktaran Esraghi, Taffler, 2015, 694), meşruiyeti “Bir varlığın eylemlerinin, sosyal olarak oluşturulan bazı normlar, değerler, inançlar ve tanımlar sistemi içinde arzu edilir, uygun veya düzgün olduğu genel algısı veya varsayımı” olarak tanımlar. Duygusal finans literatüründe fon yöneticileri üzerine yapılan çalışmalarda (Tuckett, Taffler, 2012 , Esraghi, Taffler 2015) bu kişilerin aldıkları yatırım kararlarını meşru kılmak için anlatılara başvurdukları ortaya koyulmuştur. Öte yandan fon yöneticilerinin yaptıkları yatırımlar başarılı olduğunda kendilerini “kahraman”, başarısız olduğunda ise “kurban” olarak nitelendirdikleri anlatılar yarattıkları görülmektedir. Duygusal finansa göre bireyler anlatıları hem aldıkları kararı meşru kılmak hem de kendilerine kimlik yaratmak için kullanmaktadır. Meşruiyet arayışı ve kimlik oluşturma bir diğer yönü de bireylerin içinde bulundukları sosyal bağlamda diğerlerinden destek almasıdır. Tuckett ve Nikolic’e (2017) göre anlatılar, bireylerin seçtikleri eylemleri için başkalarından destek almasına yardımcı olur.

Şekil 3 anlatıların duygusal finanstaki rolünü göstermektedir. Anlatılar bir taraftan belirsizliği anlamlandırarak yönetilebilir hale getirirken diğer taraftan duygusal çatışmaları ortadan kaldırır. Bu sayede bireylerin harekete geçmesini ve eylemlerine bağlılık göstermelerini sağlar. Gerek profesyonel yatırımcılar olarak nitelendirilen fon yöneticileri gerekse bireysel yatırımcılar aldıkları yatırım kararını hem kendi içerisinde hem de sosyal bağlamında meşru kılabilmek adına anlatılara başvururlar.

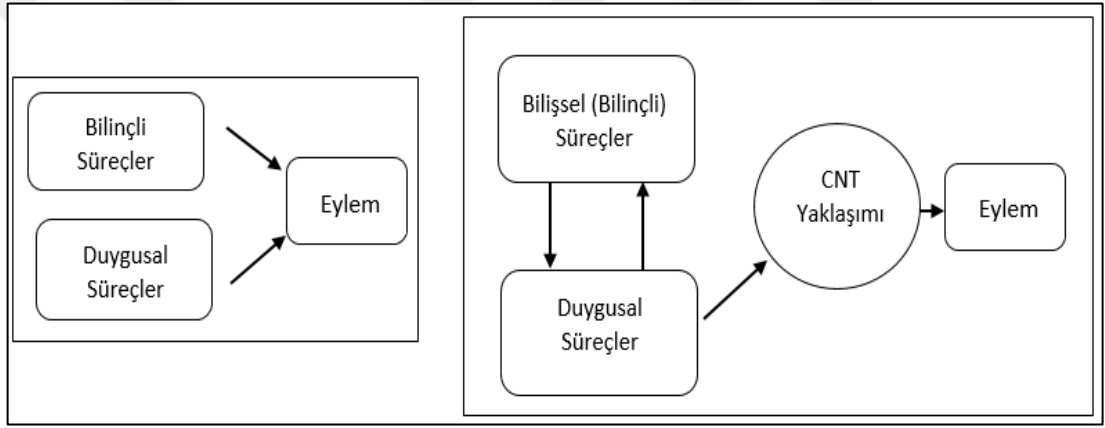


Şekil 3: Duygusal finasta anlatıların rolü

Duygusal finans teorisinde anlatıların rolü kimi çalışmalarda derinlemesine incelenmiştir. Bu çalışmalar çerçevesinde bireylerin anlatılar vasıtasıyla belirsizlik altında nasıl karar verdiklerini ve bu karara nasıl bağlı kaldıklarını açıklamaya çalışan Conviction Narrative Theory (CNT) doğmuştur. Nyman'a (2015) göre CNT olarak bilinen sosyo-psikolojik karar verme teorisi, "optimal" tercihlerin yapılamadığı durumlarda bireylerin nasıl karar verdiklerini anlama ve açıklamayı amaçlayan bir teoridir. Conviction "inanç", "mahkumiyet" anlamlarına gelmektedir. Bu teoriye göre; kişiler anlatılara karşı kuvvetli bir inanca sahiptir ve tabiri caizse bu anlatıların esiri olur. Tuckett ve Nikolic (2017) Conviction Narrative'lerin (mahkumiyet anlatılarının) karar vericilerin harekete geçmesine dört farklı şekilde yardımcı olduğunu öne sürmektedir:

1. İçinde bulunan durumları anlamlandırmayı sağlar.
2. Eylemlerin gelecekteki sonuçlarının alternatif temsillerini simüle etmeye olanak sağlar.
3. Bireylerin eylemleri hakkında sosyal bağlamda destek almak için iletişim kurmalarına olanak sağlar.
4. Kayıp riski altında bile eyleme bağlılığı sürdürmeyi mümkün kılar.

Tuckett ve Nikolic (2017) CNT'nin temel bir özelliğinin, duygusal süreçlerin çevresel bir rolden ziyade ayrılmaz bir rol oynaması olduğunu belirtmiş ve CNT ile rasyonel karar almayı karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmayı Şekil 4 üzerinden açıklamak gerekirse; soldaki şekil “rasyonel” karar almayı temsil etmekte olup bu modele göre kararlar duygusal ve bilinçli süreçlerin ayrı ayrı işleyişi ile oluşturulur. Sağdaki şekil ise CNT’ye göre karar almayı temsil etmekte olup bu model de ise bireyin sosyal bağlamında yer alan bilişsel ve duygusal süreçler, dairesel bir şekilde etkileşime girer. Anlatılarda yaklaşma duyguları, kaçınma (uzak durma) duygularını baskılersa, planlanan eylemin beklenen sonucunun doğru ve dolayısıyla inandırıcı olduğu hissedilir ve birey harekete geçer. Anlatı, güncellenmedikçe inancı ve yapılan eyleme desteği sağlamaya devam edecektir.



Şekil 4: Rasyonel Karar Alma ve CNT’ye Göre Karar Alma

Kaynak: Tuckett, David, Nikolic, Milena .2017. The Role Of Conviction And Narrative in Decision-Making Under Radical Uncertainty. **Theory & Psychology**. c. 27, s.4: 501–523

Mahkumiyet anlatıları diğer finansal aktörler ile etkileşim içerisinde oluşturulur. Örgütlerde anlatıların tüm düzeylerde çalışanların katkılarıyla oluşturulduğu fikri gibi mahkumiyet anlatıları da tüm piyasa aktörlerinin katılımıyla oluşturulur. Shiller (2017) anlatıların “viral” olduğunu, tıpkı evrimsel biyolojideki organizmalarda olduğu gibi, rastgele bir şekilde ortaya çıktığını ve bulaşıcı olduklarında, mutasyona uğrayan anlatıların, ekonomide tahmin edilemez değişiklikler meydana getireceğini söylemiştir. Günümüzde Facebook, Twitter gibi sayısız sosyal medya platformunun, milyonlarca kullanıcı tarafından aktif bir şekilde kullanıldığı düşünülürse bu tespitler bugünün dünyası için oldukça yerindedir. Bu tip sosyal mecralarda finansal ürünler ya da piyasalar hakkındaki hikayeler kollektif olarak oluşturulmakta ve kitleleri etkisi altına almaktadır. Bu nedenle anlatıların ekonomik modellere dahil edilmesi hem kriz

dönemlerinin açıklanması hem de finansal varlıkların değerinin tahmin edilmesi adına daha sağlam ve açıklama gücü yüksek modeller oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

2.1.2 Grup Duygusu

TDK'ya göre grup “Ortak özellikleri olan varlıklar, nesneler bütünü”, “Görüşleri, çıkarları bir olan kimseler bütünü, ekip” anlamlarına gelmektedir (TDK, [08.04.2019]). Eren (2006'dan aktaran Orhan, 2013) grup kavramını; birbirleriyle etkileşimde bulunan, psikolojik olarak birbirlerinin varlığından haberi olan ve kendisini bir olarak algılayan insan toplulukları olarak tanımlamıştır.

Karar alırken çevremizdeki insanların yaptıklarından etkilendiğimiz çok sayıda sosyal ve ekonomik durum vardır. Banerjee (1992) bu durumu günlük hayattan örnekler vererek açıklamıştır: Hangi mağazaların veya restoranların müşterisi olacağımıza ya da hangi okullara devam edeceğimize ne kadar popüler olduklarına dayanarak karar veririz. Benzer şekilde Keynes de yatırımcıların karar alma sürecini açıklarken bu etkinin varlığından bahsetmiştir. Keynes (1936'dan aktaran Fenzl, Pelzman, 2012)'in "güzellik yarışması" metaforuna göre: yatırımcılar, risk ve belirsizliğin yaygın olduğu varlık piyasalarında birbirlerine benzer davranışlar sergiler. Gerçekler ve temel veriler önemsiz hale gelirken, başkalarına yönelme ve başkalarının davranışlarına etki etme veya bunlara tepki verme eğilimi gösterirler. Sonuç olarak, piyasa katılımcıları genellikle söylentileri ve spekülasyonları dinleyerek biribirinin hatalarını takip eder, eleştirel düşünme ortadan kalkar, şüpheler bastırılır ve gerçekler bir kenara atılır. Pareto ve Marshall gibi iktisatın kurucuları da, insanların sadece hesaplama yoluyla değil aynı zamanda sosyal bağlamda kendilerini doğru hissettirdiği için kararlar aldığını belirtmiştir (Parsons, 1937'den aktaran Tuckett, 2011).

Tüm bunlara rağmen geleneksel finans teorileri, piyasa katılımcılarının kararlarını, davranışlarını ve tercihlerini etkileyen bir çevreye sosyal olarak dahil olduğu yani bir grup içerisinde yer aldığı gerçeğini göz ardı etmektedir (Schelling, 1978 aktran Fenzl, Pelzman, 2012). Davranışsal finans ise Hirshleifer'in (2015'ten aktaran Taffler, 2017) belirttiği gibi, ağırlıklı olarak toplumsal ve grup süreçlerini göz ardı ederek bireysel düzeyde önyargılara odaklanmaktadır. Çoğu kez farkında olunmayan şey, yatırımın “bireysel değil, sosyal bir etkinlik” olmasıdır (Preda, 2017'den aktaran Taffler ve diğ., 2017). Duygusal finans bireylerin toplum içerisinde var olduklarını ve grup

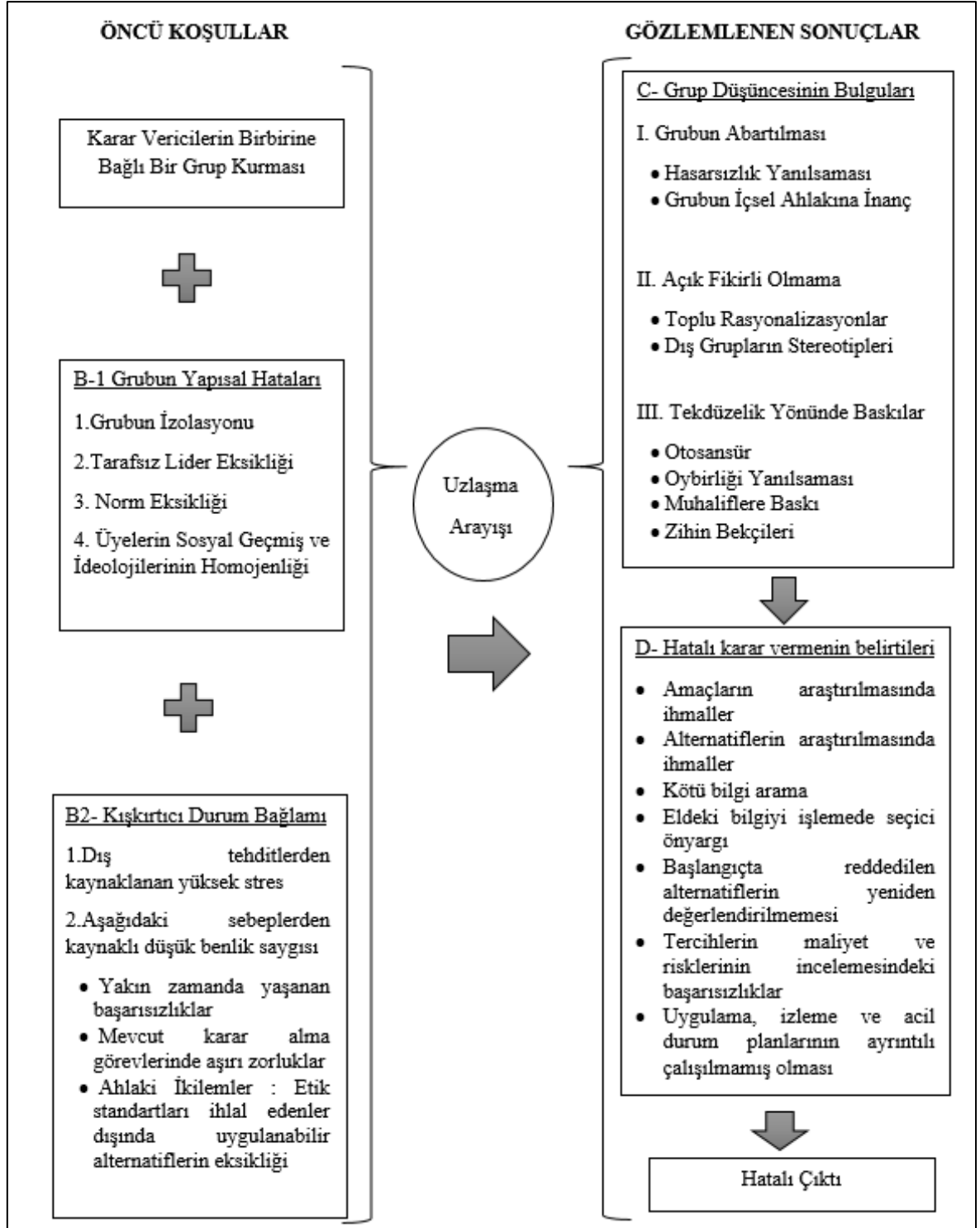
süreçlerinin bireylerin finansal kararlarında önemli rol oynadığını dile getirmesiyle geleneksel finans ve davranışsal finanstan ayrılır.

Duygusal finans piyasaları, büyük (sanal) gruplar olarak görür (Taffler 2017). Grup süreçleri, üyelerin aynı ortamda bulunmasını gerektirmez; piyasalar, birbirleriyle farklı seviyelerde ve farklı yollarla etkileşime giren sayısız bireyden oluşur (Taffler, 2017). Milyonlarca sosyal medya kullanıcısının, dünyanın farklı coğrafyalarında anlık olarak iletişime geçebildiği günümüz dünyasında bu yargının ne kadar önemli olduğu açık bir şekilde görülmektedir.

Duygusal finansın önemli yapı taşlarından birisi olan grup duygusu kavramı sosyal bilimlerde kolektif davranışın nedenlerini açıklamaya çalışan “grup düşüncesi” ve davranışsal finanstaki “sürü davranışı” kavramlarından farklıdır. Tüm bu kavramlar kolektif davranışın nedenleri ve etkileri üzerine açıklamalar getirmeye çalışsa da bu davranışın ardında yatan psikolojik ve duygusal sebepler üzerine yeterli bir açıklama getirememektedir. Grup duygusu kavramını açıklamadan önce grup düşüncesi ve sürü davranışı kavramlarını açıklamakta yarar vardır.

Grup düşüncesi teorisi psikoloji, işletme, siyaset bilimi, iletişim gibi çeşitli disiplinlerde tartışılmaktadır. Janis (1971’den aktaran Griffin, 2012) grup düşüncesini insanların bir grup içerisine derinlemesine karıştığı zaman girdikleri bir düşünce tarzı olarak tanımlar. Üyelerin oybirliği çabaları, alternatif eylem biçimlerini gerçekçi bir şekilde değerlendirme motivasyonlarını geçersiz kılar. Grup düşüncesi üyelerin güçlü bir "dayanışma hissi" paylaşmalarını ve grup içindeki ilişkileri her ne pahasına olursa olsun sürdürmelerini gerektirir. Hart (1991)’a göre grup üyelerinin gruba herşeyden fazla değer atfetmesi, grubun yüzleşmesi gereken konularda hızlı ve acısız oybirliği için çabalamalarına neden olur. Sosyal ortamı korumak adına kişisel şüpheler bastırılır, muhalifler susturulur ve grup liderinin önerileri kabul edilir. McCauley (1998)’e göre Janis’in grup düşüncesi kavramı; grup dinamiğinin optimal karar alma yolunda nasıl araya girdiğinin teorisidir.

Grup düşüncesi (Janis, 1982’den aktaran McCauley, 1988), yedi öncül etkenin uzlaşma arayışı olasılığını nasıl artırdığını gösteren bir modeldir. Bu uzlaşma arayışı, grup düşüncesinin sekiz psikolojik belirtisine, yedi hatalı karar verme belirtisine ve kötü karar sonucuna yol açar. Janis tarafından oluşturulan modele ilişkin aşağıdaki şekil incelenebilir



Şekil 5: Janis'in grup düşüncesi modeli

Kaynak : Griffin, Em. 2012. A First Look At Communication Theory. McGraw-Hill, 8.

Baskı

Şekil 5 incelendiğinde Janis tarafından ortaya koyulan grup düşüncesi modelinin 5 aşamadan oluştuğu görülmektedir. Bunlar; grup düşüncesinin ön koşulları (grup bağlılığı, kısırlayıcı durum bağlamı, grubun yapısal hataları), uzlaşma arayışı, grup düşüncesinin semptomları, hatalı karar verme ve hatalı çıktıdır. Öncü koşullar, uzlaşma arayışı eğiliminin ön koşullarını ortaya koyarken gözlemlenen sonuçlar, grup düşüncesi var olduğunda grubun izleyeceği yolu gösterir.

Temel öncül grup bağlılığıdır ve Janis (1971'den aktaran Orhan, 2013) bağlılığı üyelerinin grup hakkındaki olumlu düşünceleri ve gruba aidiyetin devamı konusunda istekli olmaları olarak tanımlamıştır. “Kısırlayıcı durum bağlamı”, yüksek bağlılığın grup düşüncesine yol açıp açmayacağının temel belirleyicileri olduğu söylenen iki öncülü içerir. Dış tehditten kaynaklı yüksek stres ve son zamanlarda yaşanan başarısızlık veya karar zorluğundan kaynaklı düşük özgüven (McCauley, 1998). Stres ve düşük özgüven biraraya geldiği zaman bireylerin uzlaşma arayışı artmaktadır. Grup düşüncesi modelinde bahsedilen bir diğer öncül etken ise “grubun yapısal hataları”dır. Bu yapısal hatalar tarafsız lider eksikliği, norm eksikliği ve grup üyelerinin homojen geçmişleri olarak sıralanmıştır. Janis (1982'den aktaran McCauley, 1998), bunları moderatör değişkenler olarak tanımlamıştır. Bunların varlığı veya yokluğu grup düşüncesi eğilimini arttırabilir ya da ortadan kaldırabilir.

Grup düşüncesinin semptomları olarak belirtilen 8 semptom ise uzlaşmayı aramanın grubu optimal karardan saptırdığını göstermektedir. Griffin (2012)'e göre ilk iki semptom, grubun kendisine olan aşırı güveninden kaynaklanır. Bir sonraki çift, grup üyelerinin bir problemle karşılaştıklarında sergilendikleri dar bakış açısını yansıtır. Son dördü ise grup içindeki güçlü baskının işaretleri olarak karşımıza çıkar. McCauley (1989)'e göre bu semptomlar dış tehditlere karşı grubun ve aldığı erken kararın makul, haklı ve başarılı olma olasılığının yüksek olduğu yönünde fikir birliği oluşturmaya ve bunu sürdürmeye katkıda bulunur.

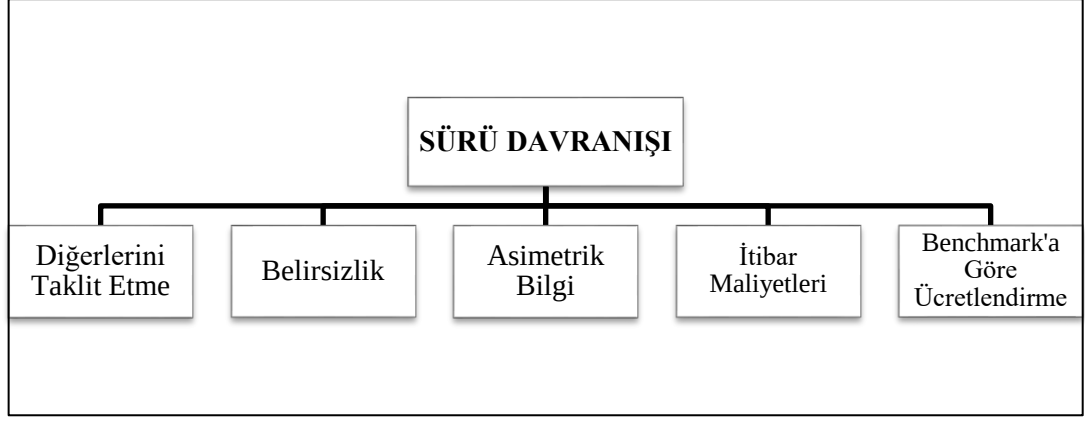
Tüm bu süreçler bir araya geldiğinde hatalı karar verme semptomları görülür ve kötü karar sonuçlarını ortaya çıkar. Janis tarafından geliştirilen grup düşüncesi yaklaşımı yıllar içerisinde gerek vaka analizi gerekse de laboratuvar testlerini içeren pek çok araştırmaya konu olmuştur. Park'ın (1990'dan aktaran Esser, 1998) grup görüşüne dair ampirik literatür incelemesi, çoğu çalışmanın teoride elde edilen hipotezlere yalnızca kısmi destek verdiğini ortaya koymuştur.

McCauley (1989)'e göre en iyi karar, en iyi algoritma tarafından işlenen en iyi verilerden elde edilen sonuçtur. Bir grup, gruptaki herhangi bir kişiden daha iyi ve daha fazla veriye erişebilir ve grup değerlendirmesi, grup üyelerinin bireysel önyargılarını azaltabilir. Bu yüzden, grup yargısının bireysel yargıdan daha kötü olabilmesinin tek yolu algoritmada hata olmasıdır. Grup düşüncesi kolektif olarak hatalı karar almanın nedenlerini ortaya koyarken bireylerin duygusal ve zihinsel durumlarını gözardı etmektedir. Yani McCauley'in söylediği gibi aslında sunulan algoritmada bir hata vardır.

Finans literatüründe grup süreçlerinin yatırım kararları üzerindeki etkisinin incelenmesi 1970'li yıllarda davranışsal finans literatürünün gelişmesiyle başlamıştır. Geleneksel finans teorileri, piyasa katılımcılarının kararlarını, davranışlarını ve tercihlerini etkileyen bir çevreye sosyal olarak dahil olduğu gerçeğini göz ardı etmektedir; oysa ki çevre, piyasa katılımcılarının eylemlerini ve seçimlerini etkilemektedir (Schelling 1978, aktran Fenzl, Pelzman, 2012). Sosyal dinamiklerin içerisindeki insanlar, ekonomik davranışlarını sosyal ortamdaki arkadaşlarının, akranlarının, ailelerinin ve diğerlerinin tercihlerine ve kararlarına göre ayarlayabilirler (Fenzl, Pelzman, 2012).

Davranışsal finansın grup süreçlerini açıklarken kullandığı kavram sürü davranışıdır. Ede (2007'den aktaran Kapusuzoğlu, 2011) sürü davranışının, finansal piyasaların ortaya çıkmasından beri var olduğunu belirtir. Ayrıca 17. yüzyıldaki lale çılgınlığından 1974 ile 1982 arasındaki küresel borsalardaki güçlü dalgalanmaya, 1980'lerde Japon hisse senedi ve emlak piyasalarındaki aşırı değerlemeden 2000 yılındaki .com balonuna kadar aşırı değerlemeler ve bunun sonucunda yaşanan düşüşlerin sürü davranışı ile ilgili olduğunu iddia eder.

Sürü davranışının ortaya çıkış nedenleri; diğerlerini taklit etme, belirsizlik, asimetric bilgi olarak sayılabilir. Sadece bireysel yatırımcılar değil profesyonel yatırımcılar da sürü davranışı sergiler ve yapılan çalışmalar bunun nedenlerinin itibar maliyetleri, benchmark'a dayalı ücretlendirme vb. durumlar olduğunu ortaya koymaktadır (Şekil 6).



Şekil 6: Davranışsal finansa göre sürü davranışının nedenleri

Blasco ve diğ. (2012) sürü davranışını; yatırımcıların kendi inançlarına ve bilgilerine göre hareket etmek yerine, daha iyi bilgi sahibi olduklarını düşündükleri kişilerin uygulamalarını taklit etmeyi tercih ettikleri durum olarak tanımlar. Sürü davranışı söz konusu olduğunda yatırımcılar birbirini taklit eder ancak yine de her benzer yatırımcı davranışı sürü davranışı olarak adlandırılmaz. Bülbül (2008'den aktaran Kapusuzoğlu 2011)'e göre bir yatırım kararını diğer yatırımcıların kararları doğrultusunda değiştirmek, yatırımcının davranışının sürü davranışı olarak kabul edilmesi için bir önkoşuldur.

Sürü davranışının bir diğer nedeni, belirsizlik söz konusu olduğunda bireylerin güdüsel olarak davranmasıdır. Prechter ve Parker (2007'den aktaran Fenzl, Pelzman, 2012) sürü davranışının özünü şu şekilde açıklar: Limbik sistem korku, heyecan gibi duyguların kaynağıdır ve güdüsel davranışları düzenler. Belirsizlik, limbik sistem tarafından üretilen duygularla güçlenir. Belirsizliğin artması piyasa katılımcıları arasında bilinçsiz sürü dürtülerini ortaya çıkarır yani kitlesel psikolojik dinamikler ortaya çıkar. Fenzl ve Pelzman (2012) bu durumu tek başına niyeti olmasa da, sürü güdüsüyle hareket ederek devasa bir karınca yuvası inşa eden bir karınca topluluğuna benzetmiştir. Benzer şekilde insanlar da belirsizlik karşısında güdüsel olarak kolektif davranışlar sergilemektedir.

Blasco ve diğ. (2012) kişileri sürü davranışına iten temel nedenin bilgi asimetrisi olduğunu ileri sürmüştür. Bilgi sahibi olmayan bireyler piyasa eğilimini çok sık takip eder, fiyatlar yükseldiğinde alım yapar, düştüğünde ise satışa geçer. İspanya özelinde yaptıkları çalışmada asimetrik bilgi nedeniyle oluşan sürünün pazardaki volatilité üzerinde etkisi olduğunu, sürü yoğunluğu arttıkça volatilitenin de arttığını ortaya koymuşlardır.

Sürü davranışını bilgi asimetrisi açısından değerlendiren bazı çalışmalar gelişmiş pazarlar ve gelişmekte olan pazarlar arasında ayırım yapmaktadır. Chang ve diğ. (2000) piyasa katılımcılarının farklı uluslararası pazarlardaki (Amerika Birleşik Devletleri, Hong Kong, Japonya, Güney Kore ve Tayvan) yatırım davranışlarını sürü davranışı açısından incelemiştir. Çalışma sonucunda özellikle Güney Kore ve Tayvan'da, sürü davranışı lehine kanıtların belirgin olduğu ortaya koyulmuştur. Gelişmekte olan pazarlarda sürü davranışının gelişmiş pazarlardan daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde Javaira ve Hassan (2011) bilgi asimetrisinin yüksek ve kısa vadeli yatırım yapan spekülâtörün çok olduğu gelişmekte olan piyasalarda sürünün daha yaygın olduğunu söylemektedir. Ayrıca gelişmiş pazarlarda, kurumsal yatırımcıların varlığı ve daha iyi bilgi akışı nedeniyle sürü yoğunluğunun düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Sürü davranışı bireysel yatırımcılar özelinde olduğu kadar kurumsal yatırımcılar özelinde de pek çok çalışmada ele alınmış olup kurumsal yatırımcıların sürü davranışı sergilemesinin farklı sebepleri olduğu ortaya koyulmuştur. Araştırmalara göre profesyonel yatırımcılarda sürü davranışının sebebi itibar maliyetleri, benchmark performansına dayanan ücretlendirmeler vb. sebepler olabilir.

Scharfstein ve Stein (1990)'e göre sürü davranışı, fon yöneticilerinin itibarlarını arttırma yönündeki girişimlerinin bir sonucu olarak çeşitli bağlamlarda ortaya çıkabilir. Bunun yanı sıra kötü karar verme durumunda kabahati tek başına üstlenmek yerine paylaşma güdüsü de fon yöneticileri arasında sürü davranışını arttırmaktadır. Brennan'a (1993'ten aktaran Javaira, Hassan, 2011) göre, bir fon yöneticisinin ücreti, performansının diğer profesyonellerle karşılaştırılmasına bağlıdır. Bu karşılaştırma neticesinde düşük performans düşük ücret artışına sebep olacağı için sürü oluşumuna yol açabilir. Fenzl ve Pelzman (2012)'a göre profesyonel fon yöneticileri rekabetçi bir ortamda faaliyet göstermektedir ve kararlarını belirsizlik altında vermektedir. Belirsizlik karşısında harekete geçebilmek için başkalarının seçtikleri hisse senetlerini seçebilirler yani sürü davranışı gösterebilirler.

Hem grup düşüncesi hem de sürü davranışı ile ilgili çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda bu yaklaşımlar bireylerin sosyal bir çevre içerisinde var olduğunu ve bu çevre ile iletişim halinde karar verdiğini ortaya koymaktadır. Her iki yaklaşım da bireylerin kolektif karar alma süreçlerine ilişkin çeşitli açıklamalar getirmekle beraber grup süreçlerinde duyguların rolü üzerine odaklanmamaktadır. Duygusal

finans grup süreçlerine psikanalitik açıdan yaklaşır ve bireylerin grup içerisinde yer alma nedenlerini ele alır. Aynı zamanda grubun kollektif duygu durumu ve bu durumun piyasada yarattığı etkiyi de açıklamaya çalışır.

Duygusal finans grup düşüncesi terimi yerine grup duygusu terimini kullanır. Grup duygusu, bir grup insanın, güçlü ve bilinçli olmayan bir temele dayanarak farklı olmamak ve grubun geri kalanıyla aynı hissetmek adına, düşüncelerini ve davranışlarını birbirlerine yönlendirdiği bir durumdur (Tuckett, 2011). Bu tanımda dikkat çeken nokta bireylerin bu davranışının bilinçsiz olmasıdır. Gerek grup düşüncesi gerekse sürü davranışı modellerinde bireyin yaptığı seçimlerin ve sürüye dahil olma isteğinin bilinçli bir eylem olduğu öngörülmektedir. Taffler (2017)'e göre bilinçsiz süreçler, dünyayla başa çıkma biçimimizde merkezi konumdadır; bilinçli aktivite metaforik olarak sadece buzdağının görünen kısmıdır.

Tuckett (2011) grup düşüncesi yerine grup duygusu kavramını kullanmasının nedenini ekonomiyle ilgili temel sorunları yakalamak için yeni bir terimin daha faydalı olabileceğini fark etmesi olarak açıklar. Ona göre düşünme ve hissetme, birbiriyle ilişkili kavramlardır ve araştırmalar grupta yaratılan duyguların düşünceleri etkilediğini açıkça ortaya koymaktadır. Grup duygusu kavramı, grup olmanın yalnızca bilişsel bir durum olmadığını, her şeyden önce bir duygu hali olduğunu ifade eder.

Grup duygusu kavramı Bion'un çalışmaları üzerine kurulmuştur. Bion (1952'den aktaran Tuckett, 2011)'a göre bir grubun varlığı bireylerin kümelenmesinden / toplanmasından farklıdır. Grubun bir konuya yönelik niyeti ve davranışı ile grup üyeleri arasındaki tutumlar temelden ilgilidir. Bir başka ifade ile grup içinde olmak bireyselliğin azalması anlamına gelir.

Bion, iki ana grup süreci olan ve çok farklı davranışlarda bulunan çalışma grubu ile temel varsayım grubu arasında ayrım yapar. Bion (1952'den aktaran Taffler, 2014)'a göre çalışma grubunda, üyeler bu görevde hem olumlu hem de olumsuz bilgileri uygun şekilde kullanarak ortak bir amaç için yaratıcı bir şekilde birlikte çalışırlar. Öte yandan, temel varsayım grubu faaliyet gösterdiğinde, grubun amacı bilinçdışı savunmalar yoluyla üyelerine iyi duygular sağlamaktır. Grubun varlığı, gerçeğe dayalı düşünce ve ortak bir amaç için birlikte çalışmak yerine kaygıya karşı koymaktır. Bu durumda grup, gerçekleri dikkate almaz. Bion (1952'den aktaran Taffler, 2017)'a göre bu iki grupta iletişim çok farklı şekilde ele alınır: Grup temel varsayım grubu olduğunda

sözlü iletişim sadece ses aracı olarak önemliyken çalışma grubunda sözlü iletişim fikir alışverişi işlevi görür. Bion (1962'den aktaran Tuckett, Taffler, 2008)'a göre bu grupların bilgiye karşı davranışı da farklıdır. Örneğin veri analizi ve şirket araştırmalarından elde edilen bilgilere bu iki grupta farklı şekilde davranılır. Çalışma grubunda bu bilgiler gerçek olayları algılamak için kullanılırken temel varsayım grubunda bilgi kişilerin kendilerini iyi hissetmeleri için kullanılır.

Temel varsayım grubunda insanlar hemfikir olmak, dünyayla birlikte yüzleşmek ve korunmak isterler; bu zevkli duygulara meydan okuyabilecek her şeye karşı şiddetle savunmaya geçerler. Farklı düşünebilecek ve grubun yarattığı düşüncüyü sorgulayabilecek herhangi biri dışlanma riski ile karşı karşıyadır (Taffler 2017). Toplu karar verme başarısızlıkları genellikle grup üyelerinin popüler olmayan fikirleri ifade etmekteki isteksizliğine bağlanmaktadır. Vak'a incelemeleri sıklıkla muhalefetin yetersiz kalmasını nedensel bir faktör olarak ifade etmektedir (Sunstein, 2006'dan aktaran Tuckett, 2011). Örneğin Harry Markopolos düzenleyici otoriteleri, Madoff'un Ponzi şeması oluşturduğu konusunda uyarmaya çalışmış, ancak SEC de dahil olmak üzere hiç kimse eylemde bulunmamıştır (Chung, 2009'dan aktaran Eshraghi, Taffler, 2012) Muhalif düşünceler cılız bir ses olarak kalmıştır.

Temel varsayım grupları bir liderin varlığını içerir. Bion (1952'den aktaran Taffler, 2017)'a göre lider gruba göz kulak olur ve herkes için (bir baba gibi) güvenlik sağlar ve böylece grup üyeleri kendileri için düşünmek zorunda kalmaz. Hatırlanacağı üzere Janis'in grup düşüncesi yaklaşımında öncü koşullar olarak sayılan grubun yapısal hatalarından birisi tarafsız lider eksikliğidir. Ancak duygusal finansın tarif ettiği liderin amacı tarafsız bir şekilde gelen bilgileri değerlendirmek değil bireylerin endişelerini bastırmak ve kendini güvende hissetmesini sağlamaktır. Taffler ve diğ. (2017)'ne göre "Yıldız" fon yöneticilerinin medyada "tanrılar" olarak anlatılması ve yöneticilerin rol modelleri olarak görülmesi, bu bireylerin geleceği kontrol etmelerinin mümkün olduğunu düşündürmek ve şüpheyi yok etmek için kullanıldığını göstermektedir.

Geleneksel finans teorisi piyasaların birbirinden bağımsız hareket eden bireylerden oluştuğunu düşünür. Bu çalışma grubunun özelliğidir. Ancak finansal piyasalar sıklıkla bireysellikten uzak hareket eden büyük temel varsayım gruplarına benzer (Tuckett, Taffler, 2008). Duygusal finans teorisine göre özellikle varlık balonları ya da finansal krizler söz konusu olduğunda piyasa temel varsayım grubu haline gelir. Taffler (2014)'e göre bütün piyasa bilinçsizce, temel varsayım grubuna dönüşür,

imkansız olanın mümkün olabileceğini düşünür. Taffler'in ifadesinde üzerinde durulması gereken nokta piyasanın "bilinçsiz" bir şekilde temel varsayım grubu haline gelmesidir. Bu ifade bizi duygusal finansın bir diğer önemli yapı taşı olan "zihinin halleri" kavramına götürmektedir.

Zihnin halleri kavramı Klein (1935, 1952'den aktaran Taffler ve diğ., 2017) tarafından ortaya koyulmuş daha sonrasında ise Bion (1952'den aktaran Tuckett, 2011) tarafından geliştirilmiş ve grup süreçlerine uyarlanmıştır. Klein iki temel zihinsel durumu tanımlar: Ayrık zihin yapısı ve bütünleşik zihin yapısı. Bütünleşik zihin durumunda bireyler gerçekliği olduğu gibi algılayarak ayrık zihin durumunda ise iyi olan şeyler zihinsel olarak kötü olanlardan ayrılır ve olumsuzluklar biliç dışına itilir.

Duygusal finans bireyin zihinsel durumuna bağlı olarak belirsiz bir geleceğe dair mevcut bilgileri işlenmesinin farklı yollarına dikkat çeker. Tuckett (2011), belirsizliği psikanaliz çerçevesinden değerlendirir ve belirsizliğin insanda çelişkili duygular oluşturduğunu ifade eder. Bu çelişkili duyguların varlığının farkında olmak zihinsel acı yaratır. Bireyler akıl çerçevesinde, doğrudan duygusal çatışmaları deneyimlemek yerine, kendilerini bu duygusal çatışmaları bilinçlendirmekten mahrum ederler – yani bilinçsiz hale getirirler. Bu süreç savunma mekanizmalarının devreye girmesi ile olur. Ayrıştırma, inkar, yansıtma gibi savunma mekanizmaları ile potansiyel olarak hoşnutsuzluk yaratacak düşüncelerin bilinçli farkındalıktan uzaklaştırılması bireysel olduğu kadar kolektif bir süreç olarak da karşımıza çıkar. Taffler ve diğ. (2017)'ne göre temel varsayım grubunun amacı, bilinçsiz savunma mekanizmaları yoluyla üyelerine iyi duygular sağlamaktır. Bilinçli olmayan arzulu düşüncenin egemen olduğu gerçeklik karşısında potansiyel olumsuz sonuçlar gözden kaybolur. Temel varsayım gruplarında bölünme, yansıtma ve inkâr açıktır.

Tuckett (2011)'a göre insanların bilgi işleme süreci atomistik (birbirinden ayrı, birbirine dışsal) değildir, izole bir çevrede yer almaz, verilen yargılar, deneyimlenen duygular, sergilenen davranışlar sosyal, psikolojik ve biyolojik bağlam içerisinde yer alır. Yatırımcı davranışlarının, varlık balonlarının ve finansal krizlerin anlaşılabilmesi için insanın sosyal bir varlık olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir. Grup duygusu kavramı, bireylerin bilinçli seçimlerinden ziyade farklı olmamak ve iyi duygular sağlamak adına bilinçsiz bir temele dayanarak kolektif bir davranış sergilediğini öne sürmektedir. Bu bakış açısı ekonomik olguların anlaşılmasında geleneksel finans ve davranışsal finans teorilerine göre çok daha zengin bir anlayış sunmaktadır.

2.1.3 Zihnın Halleri

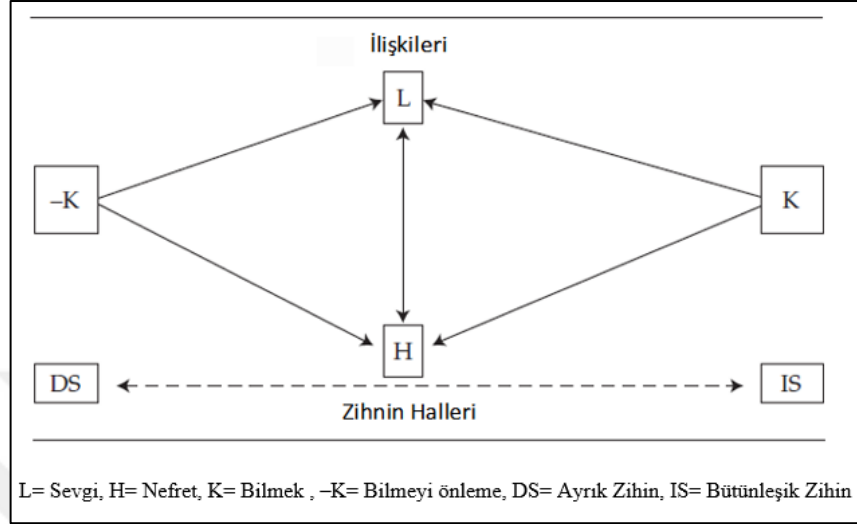
Psikanalize göre, duyguların yarattığı düşünceler ikiye ayrılır: Zevk veren (heyecan verici) ve acı veren (endişe yaratan) (Freud, 1911'den aktaran Taffler, 2014). Bu iki duygu aynı zamanda iki ilkeye ışık tutar: Zevk ilkesi ve gerçeklik ilkesi. Zevk ilkesi, bireyin dürtüleri ile harekete geçen salt zevk alma ve acıdan kaçınma isteğidir. Ancak gerçek dünya sadece zevk üstüne kurulu değildir, acı da bunun içindedir. Dolayısıyla gerçeklik ilkesi, acı ve zevkin bir arada bulunduğunu bilmek ve kabul etmektir (Taffler, Tuckett, 2010). Zihinsel işleyiş, zevk prensibi ile gerçeklik prensibi arasında devam eden ve asla tam olarak çözülmemiş bir mücadelenin sonucunu yansıtır (Freud, 1908'den aktaran Taffler, 2014). Yatırım söz konusu olduğunda da durum farklı değildir. Taffler (2014)'e göre yatırım kararları, hem heyecanlı hem de endişeli duygular yaratır. Hem zevkli hem de acı veren hisler aynı anda üretildiğinden, bu durum subjektif olarak acı verici duygusal çatışmaya veya kararsızlığa neden olur. Bu durumda yatırımcının harekete geçebilmesi için bilinçli olsun veya olmasın, hem kazanç hem de acıya yol açabilecek bir şeyle (bir hisse veya bir varlık) duygusal bir bağ kurması gerekmektedir.

Tuckett (2011)'a göre yatırımcılar finansal varlıkları aldıklarında, sattıklarında veya tuttuklarında, bu varlıklar ile sürekli ve bilinçsiz ilişkiler kurmaktadır. Tuckett (2011) bunu “nesne ilişkileri” olarak adlandırmaktadır. Tuckett ve Taffler (2008) nesne ilişkilerinin kuvvetli olduğunu ileri sürmektedir. Böyle bir durumda nesne ilişkileri, finansal varlıkların alınması, satılması veya elde tutulması kararlarında yapılacak değerlendirmenin bir parçası olur ve özelliği itibari ile bilinçsizdir.

Taffler (2017)'e göre bilinçsiz süreçler, dünyayla başa çıkma biçimimizde merkezi konumdadır. Buna rağmen insanların bilinçsiz fantazileri, istekleri, bunların finansal karar alma süreçlerindeki rolü finans araştırmacıları tarafından gözardı edilmiştir. Duygusal finans ilk olarak Sigmund Freud tarafından ele alınan ve daha sonra Melanie Klein ve Wilfred Bion gibi düşünürler tarafından geliştirilen psikanaliz temelinde, bilinçsiz süreçlerin hem bireysel finansal kararları hem de piyasa faaliyetlerini nasıl yönlendirdiğini araştırır.

Bion (1962, 1962'den aktaran Tuckett, Taffler, 2012), zihnın hallerini temel alarak, hayal ürünü çeşitli nesne ilişkilerini öne süren bir düşünme teorisi geliştirmiştir. Bu ilişkiler, iki temel duygu L (sevgi, çekicilik), H (nefret, itme) ve iki duygusal algı hali

K (bilmek) ve -K (bilmeyi önleme) tarafından yönetilir. K (bilmek) merak ve farkındalık ile karakterize edilir -K(bilmeyi önleme) işlerin yanlış gideceğine dair korku veya şüphe ile ilgili farkındalıktan kaçınma arzusudur. Tüm bu ilişkiler aşağıdaki şekilde şematize edilmiştir .



Şekil 7: Bir Hisse Senedi ile İlişki: Sevmek, Nefret Etmek, Bilmek, Bilmeyi Önlemek

Kaynak : Tuckett, David, Taffler, Richard. 2012. **Fund Management: An Emotional Finance Perspective.** CFA Institute

Şekil 7'ye göre ayrık zihin durumu, -K tarafından yönetilir; kötü duygular yaratan ve böylece zihinsel acı yaratan düşünceler reddedilir ve bastırılır. Bütünleşik zihin durumu K tarafından yönetilir; iyi ve kötü duygular eşit şekilde tolere edilir ve uygun şekilde ele alınır (Tuckett ve Taffler 2012).

Zihnin halleri kavramını ilk ifade eden Klein (1935'den aktaran Tuckett, Taffler, 2012) iki temel zihinsel durumu tanımlar: Ayrık zihin yapısı ve bütünleşik zihin yapısı. En basit haliyle tanımlayacak olursak; bütünleşik zihin durumunda insanlar, dünyayı olduğu gibi, iyi ve kötü özellikleriyle bir bütün olarak görürler. Ayrık zihin durumunda ise, iyi ve kötü hisleri zihinsel olarak ayırırlar, istenmeyen gerçeklikle uğraşmanın verdiği rahatsızlığın önlendiği siyah-beyaz bir dünyada yaşarlar (Bellotti ve diğ., 2010). Bütünleşik zihin yapısı bir dereceye kadar birbirine bağlı, birden fazla fikrin farkındalığı ile karakterize edilir. Burada birey, karışık duyguları taşıyabilir ve çatışmanın yarattığı potansiyel acı verici duyguları ortadan kaldırmak zorunda kalmadan onları tolere edebilir. Çelişkileri hisseder, tanıır ve belirsizliği kabul eder. Bir varlığın hem iyi hem de kötü özelliklere sahip olabileceğini, bizi hem

ödüllendirebileceğini hem de hayal kırıklığına uğratabileceğini kabul eder (Tuckett, Taffler, 2012). Ayrık zihin durumunda ise; bir nesneye yönelik ilişkilerin çelişkili temsilleri zihinde mevcuttur, ancak bunlar bilinçli olarak deneyimlenmemiştir ve bu nedenle düşünmek için uygun değildir – yani ilişkilerin hepsi bilinçli değildir. Ayrık zihin durumunda, bir ilişki tahmin edilemez şekilde sevgiden nefrete veya nefretten sevgiye doğru ilerleyebilir. Gerçek nesnel olarak algılanmaz, çarpıtılır, kaygı veya hayal kırıklığına yol açabilecek çelişkili algılar bilinçten ayrılır. Özetle kaygı veya hayal kırıklığına yol açabilecek durumlar “düşünülmez” ve bu yüzden düşünceyi yönlendirmeye uygun değildir (Tuckett, 2011). Ayrık zihin durumu “bilinçsiz”dir.

Ayrık zihin durumu için doğru psikanalitik terim paranoid şizoid (PS) durumdur. Klein (1935’den aktaran Taffler, 2014)’a göre paranoid, ortaya çıkan bilinçdışı zulüm duygularını ifade ederken, şizoid, bölme ve yansıtma sürecini, yani iyi ve kötü duyguları zihinsel olarak ayırmak, bilmek istemediklerimizi reddetmek, baskılamak ve bu kötü duyguları başkalarına yansıtmak anlamına gelir. Bir başka ifade ile PS durumunda savunma mekanizmaları devreye girer.

Klein (1935,1946’dan aktaran Taffler ve diğ., 2017)’a göre bireyler ayrık zihin durumunda anksiyeteden korunmak için bilinçsiz kaçınma stratejileri ya da savunma mekanizmaları kullanmaktadır. Psikolojideki savunma mekanizması kavramı, Sigmund Freud (1894/1962, 1896/1966’dan aktaran Cramer, 2000)’un acı veren düşünceleri ve duyguları farkındalıktan uzaklaştıran bir zihinsel operasyonu tanımladığı ilk makalelerinde başlamıştır. Savunma mekanizmaları teorisi ise, Anna Freud (1936/1946’dan aktaran Cramer, 2000) tarafından genişletilmiştir. Ayırıştırma, yansıtma, inkar, baskılama, yer değiştirme vb. pek çok savunma mekanizması tanımlanmıştır. Cramer (1991)’e göre literatürdeki tüm bu savunma mekanizmalarının amacının; egonun endişe veya suçluluk gibi aşırı olumsuz etkiler nedeniyle bozulmasını veya dağılmasını engellemek olduğu yönünde genel bir kabul vardır.

Cramer (1991)’e göre savunmaların amacı egoyu korumak için onu aldatmaksa, o zaman bu tür bir aldatma, sadece bireyin oluşumundan habersiz olduğunda yani savunma bilinçsiz ise, etkili olabilir. Bir savunmanın bilinçsiz olması için (a) kişinin savunmayı oluşturan gerçek davranıştan habersiz olması, (b) davranıştan haberdar olsa bile bunun savunucu bir amaca hizmet ettiğinin farkında olmaması veya (c) kişinin savunmayı başlatan dürtünün veya etkinin farkındalığından yoksun olması gerekir (Gill, 1963; Wallerstein, 1967’den aktaran Cramer, 1991).

Freud'un orjinal çalışmalarının üzerinden Anna Freud tarafından savunma mekanizmaları sınıflandırılmış olup bugüne kadar gelişen literatürde otuzdan fazla savunma mekanizması listelenmiştir. Bunlardan en yaygın olanları tablo 2'de tanımlanmıştır.

Tablo 2: Savunma Mekanizmaları ve Tanımları

Savunma Mekanizmaları	Tanımları
İnkâr	Hoş olmayan düşüncelerin, duyguların veya olayların göz ardı edildiği veya bilinçli farkındalıktan uzaklaştırıldığı bir savunma mekanizması. Ölümcül bir hastalığın, maddi bir sorunun, bir bağımlılığın gerçekliğini kabul etmeyi reddetme şeklinde olabilir. İnkâr, duygusal çatışmayı gidermek veya kaygıyı azaltmak için çalışan, bilinçdışı bir süreçtir.
Baskılama	Acı dolu deneyimleri ve kabul edilemez dürtüleri dışlayan temel savunma mekanizması. Baskı, bilinçsiz bir seviyede, sakıncalı cinsel isteklerin, düşmanlık duygularının ve egoyu tehdit eden tecrübe ve hatıraların yarattığı endişeye karşı bir koruma olarak çalışır. Aynı zamanda, inkar gibi, diğerlerini de savunmak için devreye girer; bireylerin ilk önce bastırmaya çalışarak ve sonra da baskı başarısız olduğunda ihmal ederek tatsız gerçekliklerden kaçınmalarıdır.
Yansıtma	Hoş olmayan veya kabul edilemez dürtülerin, fikirlerin, etkilerin veya sorumlulukların başkalarına atfedildiği bir savunma mekanizmasıdır. Örneğin, başkalarını sorunları için suçlayan bir kişinin, başkalarının kendisine karşı komplo kurduğuna inanmaya başlaması. Yansıtma, bireyin kendi hatalarını görmekten kaçınmasına imkan tanır.
Ayırma / Ayırttırma	Bireylerin kaygı veya kararsızlığa neden olan nesneleri ya da kişileri olumlu ya da olumsuz niteliklerle ayırmasıdır. Diğer bir deyişle kişinin başkalarını ya da nesneleri çok iyi veya çok kötü olarak sınıflandırmasıdır. Gerçekçi olmayan uç kavramlarla tanımla söz konusudur.
Yer Değiştirme	Duyguların veya davranışların, bu duygu ve davranışların ortaya çıkmasına neden olan nesne veya kişiden bağımsız bir başkasına veya başka bir şeye aktarılmasıdır. Örneğin; sinirli bir çalışan patronu yerine eşini eleştirebilir, öfkeli bir çocuk oyuncuğu kırıldığında kardeşine bağırabilir.
Akla Uydurma	Kabul edilemez davranışları haklı çıkarmak için görünüşte mantıklı nedenlerin ileri sürülmesidir. Örneğin "Herkes aldatmaz mı?" veya "Çocukları susturmak için şaplak atmanız gerekir." Akılcılaştırma / Akla Uydurma suçluluk duygularına karşı savunmak, öz saygıyı korumak ve kendini eleştiriden korumak için kullanılır.

Kaynak : American Psychiatric Association Dictionary Of Psychology, [27.10.2019]

Burada sorulması gereken bir diğer önemli soru ise savunma mekanizmalarını nelerin ortaya çıkardığıdır. Hentschel ve diğ. (2014)'ne göre savunma mekanizmaları anksiyete, utanç, hayal kırıklığı, suçluluk gibi duygulardan kaynaklanabileceği gibi sosyal değerlendirme (başkaları tarafından kritik edilme), bireylerin benliğini ifade etmesinin merkezinde yer alan kişilik özelliklerine meydan okunması gibi kişinin birey olma anlayışına yönelik tehditlerden de kaynaklanabilir.

Yatırım kararları heyecan ve anksiyete duygularını yaratır. Varlığın fiyat artışına yönelik heyecan ve umut vardır, öte yandan, fiyat düşebilir bu da kaygıya yol açar. Hem heyecan hem de endişe yaratan duygular aynı anda üretildiğinden, bu durum, öznel olarak acı verici duygusal çatışma ya da kararsızlığa yol açar. Bu çatışmayı ortadan kaldırmak için savunma mekanizmaları devreye girer (Taffler, 2017). Savunma mekanizmaları bireysel yatırımcılar için geçerli olduğu kadar profesyonel yatırımcılar için de geçerlidir. Profesyonel yatırımcılar bir yandan yatırım kararının yarattığı kaygı ile yüzleşirken diğer yandan müşteri kaybına neden olacak düşük performans tehlikesi, benchmark üzerinde bir performans gösteremezse işini kaybetme tehlikesi, müşterileri ve işverenlerinin zihninde “istisnai” olma baskısı gibi anksiyeteye sebep olacak koşullar altında çalışırlar. Tuckett ve Taffler (2012'den aktaran Taffler, 2017) fon yöneticileri ile yaptıkları röportajlarda yatırım yaparken temel motivasyonun açgözlülük değil, heyecan arayışı, “mükemmel” yatırımı keşfetme arzusu olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çerçeveden bakıldığında; profesyonel yatırımcılarda görülen savunma mekanizmalarının anksiyete ve utanç gibi duygulardan veya kişilik özelliklerine meydan okunması gibi tehditlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Taffler ve diğ. (2017) yaptıkları çalışmalarda savunma mekanizmalarının fon yöneticilerinde nasıl gözlendiğini şu örneklerle tarif etmektedir: Fon yöneticileri kendilerini “kötü” nesneler olarak algıladıklarından (başarısız fon yöneticilerinden, yatırım yaptıkları şirketlerin başarısız yöneticilerinden) ayrı tutmaya çalışırlar yani kendilerini “ayrıştırırlar”. “Piyasayı geçmenin” mümkün olduğuna inanırlar aksi durumu “inkâr” ederler. Farklı ve kendilerine özgü olduğunu iddia ettikleri yatırım stratejilerini kullanırlar ve duyguları, naif yatırımcıları koruyan bir şey olarak tanımlayarak projeksiyonda (yansıtma) bulunurlar.

Duygusal finans yaklaşımda PS durumunda yani ayırık zihin yapısında bulunan bireylerde ayırıştırma (iyi ve kötü duyguları zihinsel olarak ayırmak, kötü duyguları bastırmak ve bilinçsiz hale getirmek), yansıtma (bilinçsizce istenmeyen duyguları başkalarına atfetmek) ve inkar (bireyin, gerçekliğe bağlı acı verici etkileri azaltmak veya önlemek adına gerçekliğin bilmek istemediği yönlerini reddetmesi) oldukça belirgindir (Auchincloss, Samberg, 2012'den aktaran Taffler, 2014). Segal (2004'ten aktaran Taffler ve diğ. 2017)'a göre ayırıştırma bir algı kümesinin gereğinden fazla vurgulanmasını gerektirir ve çelişkili duygularla başa çıkmanın zorluğunu çözmenin bir aracı olarak karşıt algıların aynı anda bastırılmasını içerir. Yansıtma, benliğin dayanılmaz yönlerinin bir başkasına veya başka bir şeye "savuşturulmasının" (yönlendirilmesinin) psikolojik bir mekanizmasıdır. İnkâr, "bir bireyin, belirli bir gerçekliğin bazı yönlerini veya tamamını reddettiği, böylece o gerçekliğe bağlı acı verici etkileri azalttığı veya önlediği" durumdur.

Savunma mekanizmaları ve zihnin halleri kavramları sadece bireysel ve profesyonel yatırımcıların yatırım kararlarının anlaşılmasına değil ayrıca valik balonlarının oluşumu ve patlamasına ilişkin dönemlere de ışık tutar. Tuckett and Taffler (2008)'e göre varlık balonu söz konusu olduğunda geleneksel finans teorisinin açıklamakta zorlandığı iki soru karşımıza çıkar. Birincisi ekonomik birimlerin çoğunluğu neden uygun finansal bilgiyi kullanarak balon oluşumunu fark edemez? İkincisi ise tüm bu olayların ardından suçluluk duygusunun yerine neden öfke, suçlama ve günah keçisi arayışı oluşur? Bu iki soruya duygusal finans zihnin halleri kavramı ile cevap verir.

Tuckett (2011)'a göre ayırık zihin durumunda, insanlara veya nesnelere karşı çatışan duygular, birbirinden tamamen ayrılmış sevgi ve nefret ilişkilerine dönüşür. Bireylerden veya nesnelerden daha sonra sevilebileceklerini düşünmeden nefret edilir. Ayırık zihin durumunda, kişinin veya nesnenin olumlu veya olumsuz nitelikleri abartılır. Bu durumda, yalnızca olağanüstü özellikleri nedeniyle nesneye (veya kişiye) olan sevginin veya algılanan ciddi kusurlarından dolayı nefretin farkında olunur.

Varlıkların olumlu niteliklerinin abartılması veya olumsuz niteliklerinin ön plana çıkarılarak nefret edilmesi finansal piyasalardaki varlık balonlarını akla getirir. Ayırık ve bütünleşik zihin durumlarının tarifleri göz önüne alındığında, varlık balonlarında piyasa aktörleri "ayırık zihin" yapısındadır. Kuşku ve endişe yaratacak herşey göz ardı edilir ve bireyler kendini kadiri mutlak (herşeye gücü yeten) olarak hisseder (Tuckett, Taffler, 2012). Tuckett ve Taffler (2008)'e göre bireylerin yatırım risklerini

değerlendirmek veya fiyatlandırmak için sahip oldukları bilgiler, varlık balonları sırasında değişmez. Değişen aklın mevcut bilgilere yönelik tutumudur. Varlık balonlarında ayırık zihin durumunu yaratan ve sürdüren anlatılar ve grup duygusudur.

Her balon döneminde piyasaya hakim olan bir anlatı vardır (“.com” balonu esnasında "yeni ekonomi" hikayesi, 2008 krizinde hedge fon ve fon yöneticilerinin “en zengin” ve “en iyi olan” tasviri, 2005–2007 yılları arasında Çin Borsası’ndaki köklü reformlarda bu sefer “kesinlikle farklı”). Tuckett (2011)’a göre varlık balonları, sonuçları doğası gereği belirsiz olan bir durumda, inovatif bir obje hakkında heyecan üretebilecek bir anlatı ortaya çıktığı zaman oluşur. Ayırık zihin yapısına öncülük eden de bu anlatılardır. Ayrıca’ ayırık zihin durumu varlık balonlarında ortaya çıkan anlatıların zaman içerisinde sosyal ağlarda gelişmesine ve daha sonra karar vericilerin kendilerini "rahatsız edici gerçekler”den izole etmesine izin verir (Tuckett ve diğ., 2014). Dolayısıyla anlatılar; ayırık zihin durumunun sürdürülmesini ve bireylerin kendilerini belirsizlik ve anksieteyeden korumasını sağlar.

Varlık balonlarında görülen grup duygusu da zihnin halleri çerçevesinde değerlendirilebilir. Bion (1952)’un temel varsayım ve çalışma grubu olarak adlandırdığı iki grup süreci arasında yaptığı ayırım özünde zihnin hallerine dayanmaktadır. Temel varsayım grubu ayırık zihin yapısında hareket ederken, çalışma grubunun özellikleri bütünleşik zihin durumunun karakteristiklerini yansıtmaktadır. Taffler (2017)’e göre çalışma grubunda, üyeler hem olumlu hem de olumsuz bilgileri uygun şekilde kullanarak ortak bir amaç için yaratıcı bir şekilde birlikte çalışır. Oysaki temel varsayım grubunda üyeler bilinçdışı savunmalar yoluyla üyelerine olumlu duygular sağlar. Varlık balonlarında piyasa temel varsayım grubu haline gelir. Ayırık zihin durumu ve bilinçsiz savunma mekanizmalarının etkisiyle grup gerçeklikten uzaklaşır. Taffler (2014)’e göre bilgi, ayırık zihin durumunda rahatlığı sağlamak ve heyecanı teşvik etmek için kullanılır. Bilinmeyen geleceğin kontrol edilemeyeceği gerçeğiyle ilişkili olan duygular, piyasadaki temel varsayım grubu düşüncesi ile zihinsel olarak ayrılır, reddedilir ve bastırılır. Böylece tüm piyasa bilinçsizce, ayırık zihin durumundaki temel varsayım grubu olarak, imkansız olmasa bile çok zor olan bir şeyi yapmanın mümkün olduğunu düşünür hale gelir.

Özetle; gelecek getirilerin tahmin edilemezliği bilinçli olarak kabul edilmemekle birlikte yatırım faaliyetlerinin belirleyicisidir ve psikolojik etkilere sahiptir (Taffler, 2017). Tahmin edilemezlik panik ve çaresizliğe yol açacak derecede yoğun kaygıya

sebeple olabilir. Bu sebeple bireyler geleceğin belirsiz olması gerçeğine karşı korunmak ve bunun tetikleyebileceği kaygılarla başa çıkmak için savunma mekanizmalarını kullanır (Taffler ve diğ., 2017). Savunma mekanizmaları ayırık zihin durumunun özelliği olarak karşımıza çıkar. Ayırık zihin yapısında, her şey siyah veya beyazdır; belirsizlik yoktur. Heyecan ve kısa vadeli ödül beklentisi hakim olur ve tedbir bir kenara bırakılır. Tuckett (2011)'a göre gerçek, bilinçsiz bir şekilde deneyimden ayrıldığı için, bu zihin yapısı bir süre devam edebilir, ancak kaçınılmaz olarak çöker. Bu açıklamalar finansal piyasalarda varlık balonlarının oluşumunu ve çöküşünü tarif eder. Merak ve yetersiz araştırma varlık balonlarının doğasıdır. Ayırık zihin durumu hakimdir ve gerçeklik duygusunda belirgin bir bozulma vardır. Bu nedenle hem yatırımcı davranışlarının hem de varlık balonlarının oluşumunun anlaşılmasında yatırım kararlarının verildiği zihin halleri önemli bir değişken olarak incelenmelidir.

2.1.4. Pantazi ve Pantastik Obje

Piyasalar doğası gereği öngörülemezdir. Böyle bir belirsizlik hem nörolojik hem de psikolojik seviyelerde duygusal tepkiler üretir. Bu duygular ağırlıklı olarak kaygıya ve strese yol açar. Duygusal finans; oldukça karmaşık, şeffaf olmayan, öngörülemez ve rekabetçi bir piyasa ortamının kaçınılmaz şekilde yatırımcıları duygusal olarak etkilediğini kabul eder. Yatırım süreci, yatırımcının onu kolayca yüzüstü bırakabilecek varlıkla kararsız duygusal bir ilişkiye girmesi anlamına gelir (Taffler, Tuckett, 2010). Yani yatırımcıların yatırımları ile “nesne ilişkisi” kurması gerekir.

Greenberg ve Mitchell (1983'ten aktaran Huprich, Greenberg, 2003) nesne ilişkisini “bireyin gerçek ve hayali insanlarla/nesnelerle etkileşimi ve iç/dış nesne dünyaları arasındaki ilişki” olarak tanımlarken, Işık (2016) bireyin iç dünyasındaki benliğin ve nesnenin temsili arasındaki ilişki olduğunu belirtir. Tuckett (2011) nesneyle zihinde kurulan duygusal bağlılık ve çekim ilişkisine vurgu yapar. Taffler ve diğ. (2017) ise doğuştan beri var olduğuna ve çoğunlukla bilinçsiz bir şekilde hem heyecan hem de anksiyete duygusu yarattığına işaret eder. Özetle nesne ilişkileri doğası gereği kararsızdır ve duygusal yansımaları çelişkilidir (onu seviyorum ama ona çok öfkeleniyorum yahut o grubun bir parçası olmak istiyorum ama ondan da uzak olmak istiyorum gibi).

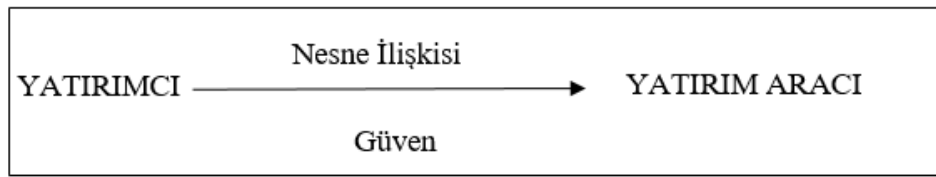
Buradaki nesne kavramı günlük anlamda kullanılan öznenin dışında kalan her konu, obje anlamında değildir. Freud'un nesne tanımına dayanır. Bu kavram; insanların,

fikirlerin veya cisimlerin bilinçdışı zihnimizdeki ve düşlemimizdeki “temsillerini” tanımlamak için kullanılmaktadır (Auchincloss, Samberg 2012’den aktaran Taffler, 2017). Temsilden kasıt imgedir. İmge; duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilince yansıyan benzeri, hayal, imaj demektir. Eshraghi ve Taffler (2009)’e göre nesne dediğimiz şey imgeye işaret ediyorsa, farklı bireylerin zihninde aynı nesnenin birden çok versiyonu bulunabilir.

Psikanalitik açıdan, varlıkların alım satımı onlarla hayali nesne ilişkileri kurmayı gerektirir. Böyle bir durumda, yatırım ile duygusal bağlar yaratmaya veya kırmaya yönelik hayali ilişkiler, satın alma, tutma ya da satma kararlarının bir parçası olacaktır (Tuckett, Taffler, 2008).

Duygusal finans teorisine göre yatırımcıların piyasada karşılaştığı şey risk değil belirsizliktir. Yatırım = belirsizlik önermesi yapılabilir. Bu durum çoğunlukla bastırılan bir endişeye sebep olmaktadır. Böylesi tahammül edilemeyen duygular göz önüne alındığında, yatırımcılar, kendilerini kolayca acı içinde bırakabilecek varlıklarla ikili nesne ilişkilerine nasıl girebilirler? Duygusal finans bu durumu yatırım sürecinde "güven" duygusunun rolü ile açıklamaktadır (Taffler, 2017).

Taffler (2017)’e göre yatırım, güven olmadan mümkün değildir. Güven endişeyi bastırır ve eyleme yol açar, duygusal açıdan, şimdiyi ve geleceği birbirine bağlar – gelecekte istenen sonuçları “yaratır”. Güven, yatırım sürecinin doğasında var olan kaygının çözümünde kilit rol oynar. Güvenmek yatırım yapmaktır.



Şekil 8: Yatırımcının kurduğu nesne ilişkisi

Akerlof ve Shiller (2009) Hayvansal Güdüler kitabında; iktisatçıların aslında uzun süredir güven kavramını ekonomik değerlendirmelerde kullandığını ancak güveni sadece “öngörü” ile ilişkilendirdiklerini dile getirmektedir. Örneğin; Katrina Kasırgası sonrasında bazı kişiler zarar gören evlerini inşaa etmek istemezlerse diğerleri de evlerini inşaa etmek istemeyecektir. Kimse ıssız ve harabe bir mahallede yaşamak istemez ancak diğerleri de evlerini inşaa edecekse bu bireylerde güven duygusu oluşturur ve onları harekete geçirir. Burada güven rasyonel bir öngörüye (yani

başkalarının da evlerini inşaa edeceği öngörüsüne) dayanmaktadır. Ancak Akerlof ve Shiller (2009) güven kelimesinin kökeninde “inanç” olduğunu vurgular. İtimat eden kişi elindeki bilgiyi rasyonel biçimde değerlendirmeyebilir, değerlendirse bile rasyonel biçimde harekete geçmeyebilir. Aslında vurgulanan; verdiğimiz kararların çoğunu “bize doğru geldiği” için aldığımızdır. Bu noktada sorulması gereken soru; güven duygusunun altında yatan inancı oluşturan şeyin ne olduğudur.

Duygusal finans bu süreci “pantazi” ile açıklar. Bu kavram çoğunlukla Freud ve Klein’ın yazılarından gelir. Freud (1908’den aktaran Spillius, 2001) pantaziden; içgüdüsel bir istek hayal kırıklığına uğradığında, kişinin bu isteklerini/arzularını yerine getiren bilinçdışı faaliyeti olarak bahseder. Freud (1908’den aktaran Spillius, 2001)’un görüşüne göre pantazi oluşumu için temel itici güç; yerine getirilmesi engellenen istektir. Pantazi; bu dileğin gizlenmiş bir ifadesi, kısmen yerine getirilmesidir.

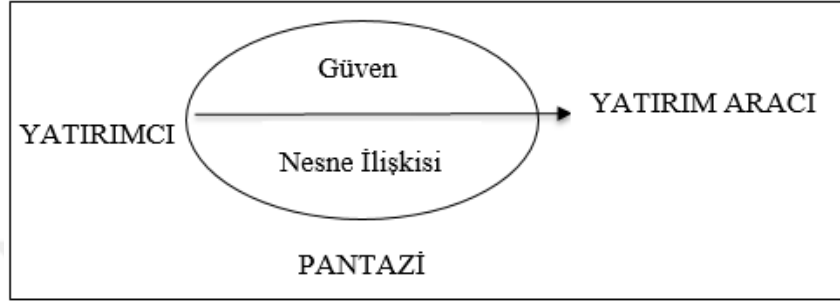
Klein, dilek veya isteklerin engellenmesinin, bilinçdışı pantazilerin tek veya ana kaynağı olduğunu düşünmez (Spillius, 2001). Ona göre zihnin ve zihinsel işleyişin tüm yapısının altında pantazi yatar (Bohleber ve diğ., 2016) ve pantaziler sadece hayallerin değil, tüm düşünce ve faaliyet biçimlerinin bileşenidir (Esraghi, Taffler, 2012). Klein (1936’dan aktaran Taffler ve diğ., 2017), bireyin ruhsal hayatının tamamına, duygusal gelişimin erken aşamalarında ortaya çıkan pantazilerin egemen olduğunu ileri sürer. Pantaziler olduğu gibi kalır, zihin üzerindeki izleri kaybolmaz, bireyin duygusal ve entelektüel hayatı üzerinde sürekli ve güçlü bir etkiye sahiptir.

Tuckett (2011) pantazilerin bilinçdışı olduğuna vurgu yapar ve kendimize, zihnimizde diğer insanlarla (ve “nesnelerle”) neler yaptığımız ve onların bizimle ne yaptıkları hakkında anlattığımız, yalnızca kısmi bir farkındalığa sahip olduğumuz hikayeler (duygu yoğun hikayeler) olarak tanımlar. Bilinçdışı pantazi, hikaye anlatıcılığı gibidir. Deneyimi anlamlandırır ve özneyi eyleme yönlendirir.

Bilinçdışı nosyonunun açıklanması basit değildir, ancak insanların “akıllarının ermediği” veya bilinçli farkındalıklarının ötesinde fikir, çatışma ve duygularla yönlendirilme şekli olarak düşünülebilir (Moore, Fine 1990’dan aktaran Tuckett, Tafler, 2012). TDK’ya göre bilinçdışı; insan ruhunun, baskı altında tutulan isteklerle bunlara bağlı düşüncelerden oluşan ve bilince ulaşamayan bölümüdür (Türk Dil Kurumu, [08.08.2019]). Taffler (2017)’e göre baskı altındaki zihinsel süreçler nedeniyle bireyler kendilerinin ve başkalarının pantazilerini ve de bu pantazilerin

bilinçli deneyim ya da davranış üzerindeki örtük etkilerini doğrudan bilemezler. Psikanaliz, bilinçsiz hale getirilen şeyin daha az değil, daha etkili olduğu görüşündedir (Taffler, 2014)

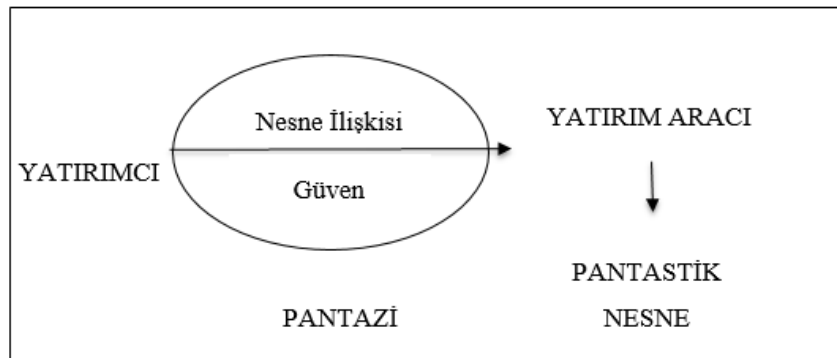
O halde bireylerin belirsizlik altında karar vermesi gereken bir piyasada, yatırım araçları ile nesne ilişkisi kurabilmesi, güven duygusunun varlığına bağlıdır ve bu güven duygusunu yaratan da bilinçsiz pantazilerdir.



Şekil 9: Yatırımcının kurduğu nesne ilişkisinin temeli

Pantazi söz konusu olduğunda nesnenin olağanüstü, heyecan verici ve arzu edilen bir zihinsel imgeye dönüşme potansiyeli vardır (Taffler,2017). Taffler ve diğ. (2017)’ne göre finansal piyasalar, bu tür pantazilerin kolayca oluşabileceği bir ortam sağlar. Duygusal finans, heyecan, idealize etme ve dolayısıyla sahip olma isteği uyandıran çekici "nesneleri" (finansal varlıkları) tanımlamak için nesne ilişkileri ve bilinçsiz pantazi kavramlarını bir araya getirir (Tuckett, Taffler, 2012) ve bu tür finansal varlıkları “pantastik nesne” olarak tanımlar.

Yatırımcılar, yatırım araçları ile pantazinin hakim olduğu bir nesne ilişkisi kurduğunda bu yatırım araçları “pantastik nesne” olarak adlandırılır. Pantastik nesne; kişinin en derin arzularını, tam, istediği şekilde ve istediği zaman karşılayan nesne ya da kişinin zihnindeki yansıması/karşılığıdır (Tuckett, Taffler, 2008).

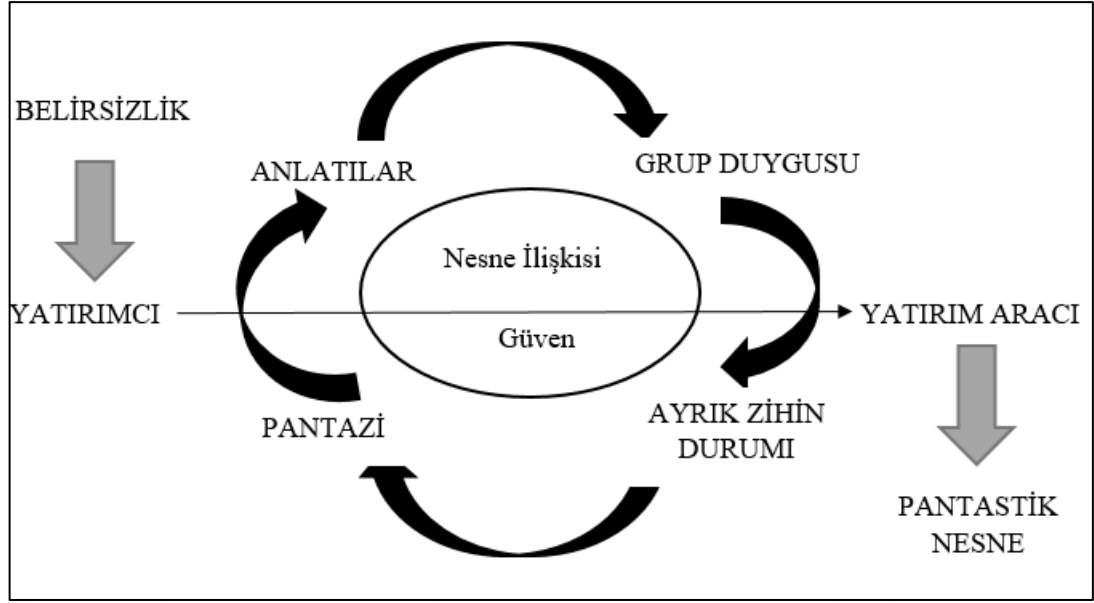


Şekil 10: Pantastik nesne haline gelen yatırım aracı

Pantastik nesneler, haz veya hayal kırıklığına ilişkin pantazileri uyandıran (kışkırtan) ve bilincin dışında hareket eden güçlü psikolojik çekicilerdir. Doğası gereği heyecan verici ve dönüşümseldir (dönüşüme/değişime yol açar), “normal” yaşamın kurallarını çiğner ve “normal "gerçekliğin altını üstüne getirir" (Tuckett, Taffler 2008).

Yatırım aktivitesinin hayal edilen sonuçları, olası kazanç hakkında heyecan ve olası kayıpla ilgili endişe duygularını uyandırır. Bir anlamda yatırım, pantastik nesneler bulmanın ve ona sahip olmanın mümkün olabileceğine ilişkin bilinçsiz bir umut içermektedir (Tuckett, Taffler, 2012). Pantastik nesneler söz konusu olduğunda yatırımcının zihninde imkansız olmasa bile çok zor olan bir kazancın mümkün olduğu düşüncesi hakim olur.

Pantastik nesnelerin oluşumu ve piyasaya hakim olması, duygusal finansın diğer yapı taşları olan anlatılar, grup duygusu ve zihnin halleri kavramları ile yakından ilişkilidir. Pantastik nesnelerin var olduğu piyasalarda anlatılar, belirsizliği anlamlandırarak yönetilebilir hale getirirken duygusal çatışmaları da ortadan kaldırır. Bu sayede bireyler harekete geçer ve eylemlerine bağlılık gösterir. Öte yandan grup duygusu kavramı, bireylerin bilinçli seçimlerinden ziyade farklı olmamak ve iyi duygular sağlamak adına bilinçsiz bir temele dayanarak kollektif bir davranış sergilediğini öne sürmektedir. Temel varsayım grubu haline gelen piyasa katılımcıları uyarıları dikkate almaz. Pantastik nesneye yönelik her türlü sorgulama engellenir. Bireyler bu süreçte ayırık zihin yapısındadır. Ayırık zihin durumu ve bilinçsiz savunma mekanizmalarının etkisiyle grup gerçeklikten uzaklaşır. Geleceğin kontrol edilemeyeceği gerçeğiyle ilişkili olan duygular, piyasa genelindeki temel varsayım grubu düşüncesinde zihinsel olarak ayrılır, reddedilir ve bastırılır. Böylece tüm piyasa bilinçsizce, ayırık zihin durumundaki temel varsayım grubu olarak, imkânsız olmasa bile çok zor olan bir kazancın mümkün olduğunu düşünür hale gelir. Pantastik nesne, bu süreçlerin birlikte hareket etmesiyle bireylerin zihninde gerçek olarak algılanmaya başlanır. Belirsizlik altında harekete geçmesi gereken yatırımcıların yaşadığı süreç, aşağıdaki şekildeki gibi özetlenebilir.



Şekil 11: Duygusal finansa göre pantastik nesnelerin oluşumu

Duygusal finans literatüründe erken dönemde yapılan çalışmalarda bu kavramların tanımları ve bibliyeleriyle olan ilişkileri kavramsal olarak açıklanmış olmakla birlikte bu ilişkilere ilişkin ampirik kanıtlar ilerleyen dönemde yapılan çalışmalar ile ortaya koyulmuştur. Aren ve Nayman (2021a) tarafından yapılan çalışmada pantazi ve pantazinin belirleyicileri için ölçekler geliştirilmiştir. Anlatı, bölünmüş zihin, grup hissi, bilgili sürü, bilgisiz sürü ve pantazi için ölçekler geliştirilmiş ayrıca bu belirleyicilerin pantaziye açıklama gücü araştırılmıştır. Ayrik zihin yapısının pantaziye doğrudan etkilediği, ancak grup duygusu ve anlatının bilgili sürüden dolayı olarak etkilendiği ortaya koyulmuştur. Varlık balonlarının oluştuğu dönemlerde bireylerin yatırım tercihlerini yönlendiren değişkenlerin pantazi, grup duygusu, bilgisiz sürü ve ayrik zihin yapısı olduğu bulunmuştur. Öte yandan Aren ve Nayman (2021b) bir diğer çalışmalarında savunma mekanizmaları ile pantazi arasında pozitif bir ilişki olduğunu aynı zamanda pantazi ile de riskli yatırım davranışı arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır.

Bu çalışmalar ışığında; pantazi ve pantastik nesnenin tanımı ve oluşmunda yola çıkarak varlık balonlarının/finansal krizlerin oluştuğu dönemlerde söz konusu varlıkların ya da yatırım araçlarının bireylerin zihninde birer pantastik obje haline geldiği söylenebilir.

2000’li yıllarda meydana gelen .com balonu, pantastik nesnelerin varlığına ve piyasada nasıl geliştiğine dair güzel bir örnektir. 1995–2000 yılları arasında Dow

Jones internet endeksi beş kattan fazla artmış, teknoloji şirketlerine yatırım yapmayan yani bu furyanın dışında kalan fon şirketleri çok fazla müşteri kaybetmiştir. Bu dönemde piyasaya "yeni ekonomi" hikayesi egemen olmuştur. İnternetin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve diğer ekonomilerde daha önce görülmemiş bir verimlilik artışı yaratacağı inancı hakim olmuştur. Pantastik nesne artık gerçek gibi heyecanla takip edilmiş ve bu hisselerle yatırım yapmanın çok az riskli olduğu görüşü baskın hale gelmiştir. Grup tarafından paylaşılan bilinçsiz pantazi bir hikaye ile meşrulaştırılmıştır. .com krizinde, özellikle balonun patlamasına yakın dönemde, şirketlerin çoğu zarar açıklamasına rağmen piyasada bu gerçekliğe karşı geliştirilmiş bir savunma mekanizmasının olduğu görülmektedir. Pantastik obje tarafından ele geçirilmiş, ayırık zihin yapısındaki bireyler bu gerçeği görüp değerlendirmekten ziyade göz ardı etmiştir. Nisan 2000'de piyasa çöktüğünde, bir zamanlar çok değerli olan hisselerin fiyatı hızla geri çekilmiş, “yeni ekonomi” hikayesi ve tüm yeni değerlendirme ölçütleri reddedilmiştir. Ancak balonun patlamasından sonra unvanından .com ibaresini çıkartan şirketlerin çakılan hisse fiyatları unvan değişikliğinden sonra pozitif yönde hareket etmiştir (Tuckett, Taffler, 2008). Bu da piyasaya hala duyguların hakim olduğunu göstermektedir. Çöküş esnasında bütünleşik zihin yapısına ulaşan bireyler yaşadıkları kaybın yarattığı olumsuz duygulara katlanmak yerine tekrar ayırık zihin yapısına geçmiş ve tabiri caizse günah keçisi aramaya başlamışlardır.

Bellotti ve diğ. (2010) benzer bir durumun 2005–2007 yılları arasında Çin Borsasında oluştuğunu gözlemlemiştir. Yazarlara göre balonun oluşmasını tetikleyen temel olaylar; ilgili dönemde Çin hükümetinin piyasalara ilişkin başlattığı köklü reformlar, birbirini takip eden büyük ölçekli halka arzlar ve endekste meydana gelen yükseliştir. Bellotti ve diğ. (2010, 12) bu döneme ilişkin olarak “Çin hisse senedi piyasası artık “kesinlikle farklı” görünüyordu ve duygusal finansın bize öğrettikleri düşünüldüğünde, yatırımcıların pantastik nesneye yönelik bilinçsiz bir arayış gerçekleştirilebileceği uygun bir ortam sağlama potansiyeline sahipti.” der. Temel varsayım grubu haline gelen piyasada, yaratılan destekleyici hikaye ile birlikte aksi yöndeki bütün sinyaller görmezden gelinmiş ve pantastik nesne piyasaya hakim olmuştur. 2007 yılındaki çöküşle birlikte yatırımcılar bir hayalin içerisinde olduklarının farkına varmış, piyasaya panik hakim olmuş, hükümet ve yetkililer suçlanmaya başlanmıştır.

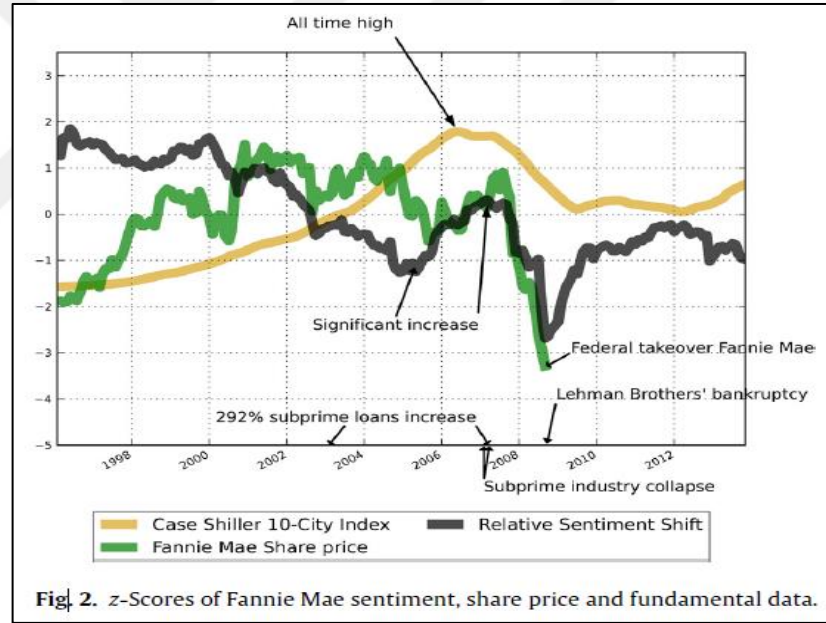
Taffler ve Eshraghi (2012) 2008 krizi esnasında hedge fonlara ayrı bir parantez açmış ve hedge fonların ve bu fonların yöneticilerinin birer pantastik nesne haline geldiğini ileri sürmüştür. Bu dönemde hedge fonlar, karmaşık ve geniş kapsamlı yatırım stratejileri ile yüksek getirili araçlar olarak görülmüş ve cazibe odağı haline gelmiştir. Aynı zamanda medya tarafından hedge fon yöneticilerinin “yatırım guruları” olarak tasvir edilmesi yatırımcıların gözündeki cazibesini daha da arttırmıştır. Yüksek profilli bir hedge fona yatırım yapmak, zengin ve sofistike bireylerden oluşan seçkin, bir topluluğun üyeliğini temsil eder hale gelmiştir. Gerek medya tarafından sunulan başarı hikayeleri gerekse insanların yarattığı hikayeler bu dönemde hedge fonları pantastik obje haline getirmiştir. Hedge fonlar yatırımcıların zihninde pantastik nesne haline geldiğinde, fonlar ve fon yöneticileri hatasız ve sorgulanamaz olarak kabul edilmiştir. Temel varsayım grubu haline gelen yatırımcılar savunma mekanizmaları aracılığıyla bu fonlara ilişkin endişelerini bertaraf etmiştir. Tuckett (2009)’ın belirttiği gibi; varlık balonlarının patlaması yeni bilginin ortaya çıkmasıyla değil, “insanların her zaman bildikleri şeyin artık göz ardı edilemeyecek kadar belirgin hale gelmesi” gerçeğinden kaynaklanmaktadır. 2008 krizinin patlamasıyla beraber gerçeklik göz ardı edilemeyecek hale gelince hedge fonların varlığı ve yapısı sorgulanmaya başlamıştır. Tuckett (2011)’a göre 2008 krizine doğru giden yıllarda, pantastik nesne olarak deneyimlenen şey finansal türevler olmuştur. Pantastik nesne, ayırık zihin durumu ve grup duygusu bir araya gelerek bir felaket yaratmıştır.

Bütün varlık balonlarında veya krizlerde inovasyon heyecan uyandırır, manik ya da sevinçten havalara uçuran bir durum vardır, ardından panik evresi gelir ve sonuçta suçlama aşamasına geçilir. Bu duygusal aşamaların ne zaman oluşacağı tahmin edilemez olmasına rağmen, aslında bu süreç bir seridir (patterni ya da kalıbı vardır), yani birşey başka birşeye öncülük eder (Tuckett, Taffler, 2008). Tuckett (2011)’a göre varlık balonları söz konusu olduğunda ana nokta, her durumda bir pantastik nesnenin var olduğu, bu pantastik nesnenin bir anlatı ile kabullenildiği, bu anlatının grup duygusu oluşturduğu ve tüm bunların ayırık zihin yapısında sürdürüldüğüdür. Bu süreç sonunda; belirsizlik ortadan kalkmakta, düşünce bozulmakta ve ortaya çıkan yoğun heyecan yargıya gölge düşürmektedir.

Varlık balonlarının veya finansal krizlerin oluşum aşamasında tespit edilmesi veya normal piyasa koşullarında varlıkların ya da yatırım araçlarının pantastik nesne haline gelip gelmediğinin tespit edilmesi güçtür. Gelenseksel finans ve davranışsal finans

yaklaşımı bu konuda bir öncü gösterge sunmaz. Ancak Tuckett ve diğ. (2014) pantastik objelerin oluşumu ve gelişiminin anlatılar aracılığıyla takip edilebileceğini ortaya koymuştur. RSS analizi ile yapılandırılmamış veri kaynaklarında anlatıların oluşumu ve pantastik nesneye dönüşüm süreci gösterilmiştir. Bu analiz, sentiment analysis (duygu analizi) den farklıdır. Herhangi bir belgenin veya belge setinin duygularını mutlak anlamda kategorize etmeye çalışmak yerine duygularda zaman içinde meydana gelen değişimleri (kaymaları) ortaya koymaya çalışır.

Tuckett ve diğ. (2014) 2008 krizi sonrası iflas eden, ABD'nin en büyük konut finansman şirketlerinden birisi olan Fannie Mae ile ilgili, 1996–2013 yılları arasında yayınlanan haberleri analiz etmiştir. İlgili aralıkta Reuters veri tabanından elde edilen haberlere RSS analizi uygulanmış ve sonuçlar konut piyasasının temel göstergesi olan Case–Shiller Fiyat endeksi ve Fannie Mae şirketinin hisse fiyatları ile karşılaştırılmıştır (Şekil 12).



Şekil 12: Fannie Mae Görelî Duygu Kayması, Konut Fiyat Endeksi ve Fannie Mae Hisse Fiyatı

Kaynak: Tuckett, David, Smith, Roberth, Nyman, Rickard. 2014. Tracking phantastic objects: A computer algorithmic investigation of narrative evolution in unstructured data sources. **Social Networks**. c. 38: 121–133.

Şekil 12 incelendiğinde; 2005 yılının başından 2007 yılının ortalarına kadar iki yıl boyunca heyecanın baskın olduğu görülür. Bu duygu eğilimi potansiyel bir ayırık yapının geliştirilmiş olduğunu gösterir. 2008 yılının 4. çeyreğinin başında, finansal

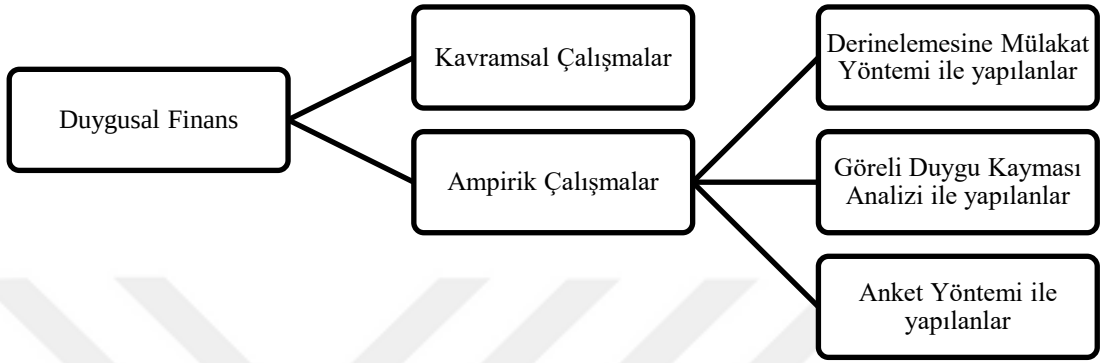
kriz patlak verdiğinde, duygularda büyük çaplı bir tersine dönüş söz konusudur ve endişe baskın hale gelmiştir. Aynı dönemde Fannie Mae'nin hisse fiyatı düştüğü gibi konut fiyat endeksinde de bir çöküş söz konusudur. Duygu kayması, ayırık yapının çöktüğünü göstermektedir. Konut fiyat endeksi ile Fannie Mae'ye ilişkin anlatılardaki görelî duygu ve Fannie Mae'nin hisse fiyatlarının arasında pozitif korelasyon olmasına rağmen, 2005–2007 kritik periyodu sırasında bu korelasyon negatifleşmiş gibi gözükmemektedir. Buna göre; finansal krizin patlak vermesinden yaklaşık 14 ay önce, konut fiyatları düşmeye başladığında bile piyasaya hakim olan duygu heyecandır. İlgili dönemde yatırım fikrini ele geçiren, konut fiyatlarıyla ilgili gerçeklerden ziyade duygu olarak görünmektedir. Fannie Mae'yi çevreleyen görelî duygudaki istatistiksel olarak anlamlı kayma, onun bir şekilde pantastik obje haline geldiğini göstermektedir (Tuckett ve diğ., 2014).

Her ne kadar pantastik nesneler en çok varlık balonları söz konusu olduğunda görülse de; Tuckett ve Taffler (2011)'e göre olağanüstü hisselerin/yatırım araçlarının var olduğu inancı normal piyasa durumlarında da görülür. Fon yönetim endüstrisi doğası gereği düşük ya da risksiz şekilde olağanüstü getiriler sunan pantastik nesneler için bitmeyen bir arayış içermektedir. Fon yönetim endüstrisinin pazarladığı şey, fon yöneticilerinin normal üstü getiriler elde edeceği fikridir. Yatırımcılar da bu fikre inanır ve yatırım yapar. Fon yöneticileri, bir anlamda pantastik nesneler olarak istihdam edilmektedir. Fon yöneticileri; müşterilerinin, işverenlerinin ve medyanın, geleceğin bilinmezliği nedeniyle yaşadıkları kaygıyı hafifletmek için bilinçsiz olarak oluşturdukları pantastik nesnelerdir (Tuckett, Taffler, 2012). Fon yöneticileri de en azından belirli bir düzeyde, sürekli olarak üstün getiriler elde edebileceklerine inanmaktadırlar yani onlar da kendilerini pantastik nesneler olarak görmektedirler. Bu piyasada müşteriler, fon yönetim şirketleri, yorumcular ve fon yöneticilerinin hepsi grup duygusu ile bir araya gelmiştir. Ayırık zihin yapısında, heyecan ve kısa vadeli ödüller hakim olurken, ihtiyat bir kenara bırakılmıştır (Tuckett, Taffler, 2012).

Taffler (2018)'e göre duygusal finans teorisi, tüm yatırımların yalnızca varlık balonları söz konusu olduğunda değil, normal piyasa koşullarında ve günlük ticaret faaliyetlerinde de pantastik nesneler haline gelme potansiyeline sahip olduğunu ve yatırımların beklendiği gibi performans göstermediklerinde sevgiyi nefrete dönüştüren aşırı duyguları kışkırttığını göstermektedir.

2.2 Duygusal Finans Alanında Yapılan Çalışmalar

Duygusal finans alanında yapılan çalışmalar temel kavramların ele alındığı çalışmalar ve ampirik çalışmalar olarak iki başlık altında sınıflandırılabilir. Ampirik çalışmalar ise derinlemesine mülakat yönetmi ile yapılanlar, görelî duygu kayması analiz ile yapılanlar ve anket yönetmi ile yapılanlar olarak kategorize edilebilir (Şekil 13).



Şekil 13: Duygusal Finans Alanında Yapılan Çalışmalar

Kavramsal çalışmalar; daha önce detaylı bir şekilde ele aldığımız duygusal finansın dört temel yapı taşı olan anlatılar, grup duygusu, zihnin halleri ve pantastik obje kavramlarını ve bunların birbiri ile ilişkilerini ele almaktadır (Tablo 3). Bu çalışmalar duygusal finansın temel argümanlarının anlaşılması açısından önemlidir.

Tablo 3: Duygusal Finans Alanında Yapılan Kavramsal Çalışmalar

Çalışmanın Başlığı	Yazarı / Yayınlandığı Yıl
Addressing the Psychology of Financial Markets	Tuckett, D. (2009)
Emotional finance: investment and the unconscious	Taffler, R. (2017)
Emotional Finance: Theory and Application	Taffler, R. (2014)
Emotional Finance: The Role of the Unconscious in Financial Decisions	Taffler R.J., Tuckett D. (2010)
Financial markets are markets in stories: Some possible advantages of using interviews to supplement existing economic datasources	Tuckett, D. (2012)
Hedge Funds and Unconscious Fantasy	Eshraghi, A., & Taffler, R. (2012)

Minding Markets	Tuckett, D. (2011)
The role of conviction and narrative in decision-making under radical uncertainty	Tuckett, D. & Nikolic, M. (2017)
Phantastic objects and the financial market's sense of reality: A psychoanalytic contribution to the understanding of stock market instability	Tuckett, D., & Taffler, R. (2008)
Understanding the Chinese Stockmarket Bubble: the role of emotion	Bellotti, X. A., Taffler, R. J., & Tian, L. (2010).
Uncertainty, Conflict and Divided States: Some Psychological Foundations for Macroprudential Policy	Tuckett, D. (2014)
Uncertainty, Decision Science, and Policy Making: A Manifesto for a Research Agenda	Tuckett, D., Mandel, A., Mangalagiu, D., Abramson, A., Hinkel, J., Katsikopoulos, K., Kirman, A., Malleret, T., Mozetic, I., Ormerod, P., Smith, R.S., Venturini, T. & Wilkinson, A. (2015)
The Role of Narratives in Financial Decision Making: Narratives from the Perspective of Emotional Finance	Dumanlı, A. N. & Aren, S., (2019)
Conceptual Framework of Emotional Finance: A New Approach to the Understanding Financial Crisis and Balloons	Aren, S. (2019)

Amprik çalışmalardan derilenmesine mülakat yönetimi ile yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak profesyonel yatırımcılar olan fon yöneticileri ile yapılan mülakatlardan derlenen datalar analiz edilmiş ve fon yöneticilerinin finansal karar alma süreçleri ile duygusal finansın temel kavramları arasındaki ilişki ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Tablo 4). Bu çalışmalar hem kavramsal çalışmalarda yer verilen temel argümanlara destek sunması hem de mülakat datasından derlenen örneklerle bu kavramların finans araştırmacıları için daha somut hale getirilmesi açısından önemlidir.

Tablo 4: Derinlemesine Mülakat Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Başlığı	Yazarı / Yayınlandığı Yıl
Fund Management: An Emotional Finance Perspective	Tuckett, D. & Taffler, R. (2012)
Heroes and victims: fund manager sensemaking, self-legitimation and storytelling	Eshraghi, A. & Taffler, R. (2015)
Constructing conviction through action and narrative: how money managers manage uncertainty and the consequence for financial market functioning	Chong, K. & Tuckett, D. (2015)
Emotional economic man: Calculation and anxiety in fund management	Taffler, R.J., Spence, C. & Eshraghi, A. (2017)

Taffler ve diğ. (2017) çeşitli küresel finans merkezlerindeki fon yöneticileriyle 51 derinlemesine mülakat gerçekleştirmiş, yatırım sürecinin belirsizliğinin fon yöneticileri arasında nasıl bir anksiyeteye yol açtığı ortaya koymuştur. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre fon yöneticileri ciddi bir baskı altında çalışmakta ve aslında piyasayı yenemeyeceklerinin farkında olmalarına rağmen işlerini devam ettirebilmek için bu durumu baskılamakta ya da görmezden gelmektedir. Bu durum savunma mekanizmaları yaklaşımı ile uyushmaktadır. Bölme, yansıtma ve inkar mekanizmalarının varlığını ortaya koymuşlardır.

Eshraghi ve Taffler (2015) dünyanın en büyük yatırım şirketlerinde görev yapan 50 yatırım fonu yöneticisi ile görüşmeler yapmış, akabinde hem bu görüşmeler analiz edilmiş hem de fon yöneticilerinin yatırımcılar için hazırladıkları benzer sayıdaki raporlar incelenmiştir. Sonuçlar fon yöneticilerinin anlatıları; müşterileri ve işverenlerinin gözünde aldıkları yatırım kararlarını haklı çıkarmak adına kullandıklarını göstermektedir. Biri sözlü ve gayri resmi ve diğeri yazılı ve resmi olmak üzere her iki anlatım dizisinde de benzer süreçler kullanılır. Fon yöneticileri yatırım kararları başarılı olduğu zaman kendilerini kahraman olarak tasvir ettikleri epik türde sınıflandırılabilir anlatılara başvururken başarısız oldukları durumlarda kendilerini kurban olarak nitelendirdikleri trajik hikayelere başvurmaktadır.

Chong, ve Tuckett (2015) yaptıkları çalışmada 2008 krizinden önce 52, krizden sonra 2011'de 40 fon yöneticisiyle derinlemesine mülakat yapmıştır. Bu çalışma sonucunda “inanç anlatıları” (conviction narratives) kavramı ortaya koyulmuştur. Belirsizlik altında karar vermesi gereken fon yöneticileri hem belirsizliğin yarattığı anksiyete ile mücadele etmek hem de müşterilerinin ve iş verenlerinin gözünde istisnai olabilmek adına anlatılara başvurmakta, bu anlatılar bireysel anlatılar olmaktan çıkıp kolektif hale gelmektedir. Diğer finansal aktörlerle etkileşim halinde oluşturulan inanç anlatıları, hayal edilen olayları bir nevi “simüle” etmek için kullanılır. Böylelikle eylemin doğru olduğuna dair bir “inanç” gelişir. Burdan yola çıkarak Chong ve Tuckett (2015) piyasada kolektif olarak yaratılan bu anlatıların analiz edilerek GSYİH vb. göstergelerde meydana gelen kaymaların açıklanabileceğini ileri sürmektedir.

Amprik çalışmalarda; derinlemesine mülakat yöntemiyle elde edilen verilerden yola çıkılarak yapılandırılmamış veri setlerinde (haber makaleleri, araştırma raporları, yatırımcılara yönelik hazırlanan raporlar vb.) duygu analizi yapılmıştır. Göreli duygu kayması analizi (Relative Sentiment Shift Analysis) yöntemi ile yapılan çalışmalarda bu veri setlerinde sözlük bazlı bir yaklaşımla duygu analizi yapılmış ve zaman içerisinde duyguda meydana gelen değişimler/kaymalar tespit edilmeye çalışılmıştır (Tablo 5). Göreli duygu kayması analizleri duygusal finansın temel kavramlarına amprik olarak destek sağlaması açısından önemlidir

Tablo 5: Göreli Duygu Kayması Analizi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Başlığı	Yazarı / Yayınlandığı Yıl
Tracking phantastic objects: A computer algorithmic investigation of narrative evolution in unstructured data sources	Tuckett, D. , Smith, R. & Nyman, R. (2014)
Information And Economics: A New Way To Think About Expectations And To Improve Economic Prediction	Tuckett, D., Ormerod, P, Nyman,R. & Smith,R. (2015)
Measuring Financial Sentiment to Predict Financial Instability: A New Approach based on Text Analysis	Ormerod, P, Nyman, R. Tuckett, D. (2015)
An Algorithmic Investigation of Conviction Narrative Theory	Nyman, R. (2016)

News and Narratives in Financial Systems: Exploiting Big Data for Systemic Risk Assessment	Nyman,R., Kapadia,S., Tuckett,D., Gregory,D., Ormerod,P. , Nyman, R. & Smith,R. (2018)
Tracking Uncertainty through theRelative Sentiment Shift Series	Lee, S. & Nyman,R. (2019)

Tuckket ve diğ. (2014) pantastik objelerin oluşumu ve gelişiminin hikayeler aracılığıyla takip edilip edilemeyeceğini ortaya koymak için, 2008 krizinde batan önemli şirketlerden birisi olan Fannie Mae ile ilgili Reuters da yayınlanan makaleleri ve 2001 yılında büyük bir skandala karışaran Enron şirketinin e-posta veri tabanını analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda anlatılarda meydana gelen duygusal kaymaların zaman içerisinde ve sosyal ağlar boyunca tespit edilebilmesinin mümkün olduğunu ortaya koymuşlardır.

Tuckett ve diğ. (2015) yaptıkları çalışmada; Thomson Reuters Haber Arşivinden Amerika ekonomisi için bir RSS zaman serisi oluşturmuştur. RSS ile GSYİH büyüme oranı arasında bir ilişki olup olmadığını göstermek için Granger nedensellik testleri yapılmış ve RSS ile GSYİH büyümesi arasında bir ilişki olduğu, RSS serilerinin GSYİH büyümesinin tahmin edilmesinde kullanılabileceği ortaya koyulmuştur. Ayrıca oluşturulan RSS serisi incelendiğinde 2008 ekonomik krizine dair erken uyarı verdiği de görülmektedir.

Ormerod ve diğ. (2015) RSS serisi ile GSYİH arasındaki ilişkinin yanısıra RSS serisi ile Cleveland ve St Louis Finansal Stres Endeksleri arasındaki ilişkiyi de araştırmışlardır. RSS serisi ile endeksler arasındaki nedensellik ilişkisinin var olduğu ancak bu ilişkinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkiyi daha detaylı incelemek adına "likidite" kelimesine dayalı yeni bir RSS ölçüsü (heyecan ve kaygı listelerindeki kelimelerin yalnızca "likidite" kelimesinin her iki yanında 100 karakter içinde görünmeleri durumunda sayıldığı) oluşturmuş ve bu yeni RSS serisi ile endeksler arasındaki ilişkiyi tekrar incelemişlerdir. Likidite kelimesine odaklanan RSS serisi ile genel RSS serisinin endekslerle olan ilişkisi oldukça benzerdir. Ancak bu çalışma duygu kelimelerinin sayısına dayanan genel RSS ölçümünün nasıl değiştirilebileceğini

ve incelenen belirli konu ile daha doğrudan ilgili olabilecek kavramlara nasıl daha fazla odaklanabileceğini göstermesi açısından önemlidir.

Nyman ve diğ. (2018) finansal durumla alakalı üç yapılandırılmamış veri kaynağını RSS perspektifinden analiz etmiştir: piyasa haberleri ve olayları hakkında Bank of England tarafından hazırlanan günlük raporlar (MCDAILY), Reuters tarafından yayınlanan Birleşik Krallık'taki haber makaleleri (RTRS) ve brokerlar tarafından hazırlanan araştırma raporları (BROKER). Bu üç ayrı veri tabanına RSS metodolojisi uygulandığında (2001-2013 yılları arası) üretilen RSS serilerinin ortak bir eğilimi paylaştığı görülmektedir. Özellikle MCDAILY ve RTRS'den üretilen RSS serisinde, 2008 finansal krizinden önce keskin düşüşler olduğu ortaya koyulmuştur. Öte yandan bu üç RSS serisi ile duygu, güven ve belirsizlik değişkenleri arasında bir korelasyon olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun için bu üç RSS serisinin Michigan Tüketici Duyarlılığı endeksi (MCI), VIX (VIX volatilité endeksi) , EPU (Economic Policy Uncertainty Index), Bank of England makroekonomik belirsizlik endeksi (BoEU), CDS primi ve PMI endeksi (Purchasing Manager Index- şirketlerin satın alma yöneticilerinin, mal ve hizmet satın alma eğilimlerini inceleyen bir gösterge) ile ilişkilerini tespit etmek adına Granger Nedensellik Testi uygulanmış, RSS serileri ile finansal ve ekonomik göstergeler arasındaki öncü ve gecikme ilişkileri araştırılmıştır. Üç RSS serisinin bahse konu göstergelerle oldukça yüksek oranda korelasyonlu olduğu ortaya koyulmuştur.

Duygusal finans alanında ilerleyen dönemde anket yöntemi ile yapılan çalışmalar karşımıza çıkmaktadır. (Tablo 6). Bu çalışmalar ile ilk defa duygusal finansa yönelik bir ölçek geliştirilmiştir.

Tablo 6: Anket Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Başlığı	Yazarı / Yayınlandığı Yıl
Emotional finance: determinants of phantasy	Aren, S. & Nayman Hamamcı, H. 2021 a
The impact of financial defence mechanisms and phantasy on risky investment intention	Aren, S. & Nayman Hamamcı, H. 2021 b
The effect of individual cultural values and phantasy on risky investment intention	Aren, S. & Nayman Hamamcı, H. 2021 c

Duygusal finans alanında yapılan çalışmalarda pantazi ve pantastik nesne kavramları psikanaliz temelinde tanımlanmış ve mülakat tekniği ile yapılan araştırmalar ile bu olguların finansal piyasalardaki varlığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Aren ve Nayman (2021a) 'a göre, araştırmaların mülakat yöntemine dayalı olması verilerin sınırlı olmasına neden olmakta ve farklı ilişkilerin incelenmesine imkan vermemektedir.

Aren ve Nayman (2021a) tarafından yapılan çalışmada pantazi ve pantazinin belirleyicileri için ölçekler geliştirilmiştir. Anlatı, bölünmüş zihin, grup hissi, bilgili sürü, bilgisiz sürü ve pantazi için ölçekler geliştirilmiş ayrıca bu belirleyicilerin pantaziye açıklama gücü araştırılmıştır. Ayırık zihin yapısının pantaziye doğrudan etkilediği, ancak grup duygusu ve anlatının bilgili sürüden dolaylı olarak etkilendiği ortaya koyulmuştur. Varlık balonlarının olduğu dönemlerde bireylerin yatırım tercihlerini yönlendiren değişkenlerin pantazi, grup duygusu, bilgisiz sürü ve ayırık zihin yapısı olduğu bulunmuştur.

Öte yandan duygusal finans alanında yapılan erken dönem çalışmalarda ayırık zihin durumunda devreye giren savunma mekanizmalarının pantazinin oluşumu üzerine etkisinden teorik olarak bahsedilmesine rağmen ampirik olarak bu olguyu destekeyen kanıtlar ortaya koyulmamıştır. Aren ve Nayman (2021b) finansal savunma mekanizmaları ile pantazi arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Savunma mekanizmaları ile pantazinin ilişkili olduğunu ve bireylerin kullandıkları savunma mekanizmalarının pantizileri beslediği sonucuna ulaşmışlardır. Aynı zamanda pantazi ile riskli yatırım davranışı arasındaki ilişkinin de varlığı incelenmiş ve pantazi ile riskli yatırım niyeti arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç duygusal finansın, özellikle varlık balonları ve finansal krizlerin olduğu dönemlerde piyasaya katılımcılarının pantazinin etkisi altında olduğu ve pantastik obje tarafından ele geçirildiği açıklamasını desteler nitelidir.

Bunun yanı sıra Aren ve Nayman (2021c) yaptıkları bir diğer çalışmada kültürel değerlerin pantazi üzerine etkisini araştırmış, güç mesafesi, kolektivizm, maskülanite ve uzun vadeli yönelim gibi bireysel kültürel değerlerin pantazinin öncülleri olduğunu ortaya koymuşlardır. Aren ve Nayman (2021c)'a göre kültürel normlar, özellikle yeni finansal araçların bireyler ve toplum tarafından kabul edilmesinde son derece önemlidir.

Pantastik objelerin tespit ve takip edilmesi aşamasında bu olguyu yaratan unsurların neler olduğu, bu unsurların birbirleriyle arasındaki ilişkilerin yönü ve derecesinin bilinmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda yakın dönemde anket yöntemiyle yapılmış olan bu çalışmalar hem piyasa aktörleri hem araştırmacılar hem de piyasa istikrarını sağlamaya çalışan düzenleyici denetleyici kurumlar açısından oldukça faydalı sonuçlar ortaya koymuştur.

Alanda yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde;

- Erken dönemde yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak varlık balonlarının ve finansal krizlerin yaşandığı dönemlere odaklanmaktadır. Bu dönemde yapılan çalışmalarda temel kavramların açıklanması ön plandadır.
- Erken dönem yapılan çalışmalar derinlemesine mülakat yöntemi ile yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sadece profesyonel yatırımcılar olan fon yöneticileri ile yapılmış olup bireysel yatırımcılar üzerine yapılan çalışma bulunmamaktadır.
- Araştırmaların mülakat yöntemine dayalı olmasının verilerin sınırlı olmasına neden olduğu ve farklı ilişkilerin incelenmesine imkan vermediği düşüncesi ile son dönemde anket yöntemi ile çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu çalışmalar ile duygusal finansın temel kavramlarının birbiriyle olan ilişkileri ortaya koyulduğu gibi bu kavramların oluşumu ve altında yatan sebeplerine de açıklık getirilmeye başlanmıştır.
- RSS metodolojisi ile yapılan çalışmalar genellikle kriz ya da balon dönemlere odaklanmış normal piyasa şartlarına yönelik yapılan çalışmalar sınırlı kalmıştır. Son dönemde GSYH ve belirsizlik endeksleri ile yapılandırılmamış veri kaynaklarından elde edilen RSS serileri arasındaki öncü gösterge ilişkilerinin varlığı araştırılmaya başlanmıştır.

3. KRİPTO PARALARIN ÖZELLİKLERİ VE KRİPTO PARALAR ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

3.1. Paranın Tanımı ve Özellikleri

Para kavramı TDK tarafından “Devletçe bastırılan, üzerinde değeri yazılı kâğıt veya metalden ödeme aracı” olarak tanımlanmaktadır (TDK, [10.01.2021]). Paranın üç temel özelliği bulunmaktadır: Hesap birimi olma, mübadele aracı olma ve değer saklama aracı olma (Üzer, 2017). Hesap birimi olma özelliğiyle; malların, hizmetlerin, yükümlülüklerin değerinin ve maliyetinin ölçülmesinde standart bir sayısal birimdir. Mübadele aracı olma özelliğiyle; ticaretle bir aracı olarak kullanılır. Değer saklama aracı olma özelliğiyle tasarruf aracı olarak kullanılabilir (Dağtekin, 2019).

Paranın kullanılmaya başladığı tarih net bir şekilde bilinmese de M.Ö. 2200 yıllarında para kullanarak ödemeler yapıldığına dair bulgular vardır (European Central Bank, 2012). Bu dönemde kullanılan para emtia para olarak adlandırılmaktadır, yani para altın, gümüş gibi içsel değeri olan bir nesnedir (European Central Bank, 2012). Modern ekonomiler ise “itibari” para olarak adlandırdığımız paraya dayalıdır. İtibari para, merkezi bir makam tarafından belirlenen ve çıkarılan yasal ödeme aracıdır. İnsanlar, sırf bu merkezi otoriteye güvendikleri için mal ve hizmet karşılığında bu parayı kabul eder. Yani güven, herhangi bir itibari para sisteminin çok önemli bir unsurudur (Üzer,2017).

3.2. Kripto Para Nedir?

Kripto para kavramı Satoshi Nakamoto rumuzlu bir kişi veya grup tarafından 2008 yılında yayınlanan “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” makalesi ile hayatımıza girmiştir. Bu makalede Blokzincir teknolojisine dayalı olarak, herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmaksızın eşten-eşe çalışan bir elektronik para sistemi olan “Bitcoin” tanıtılmıştır.

Kripto para ifadesi “crypto” ve “currency” ifadelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Bu paranın güvenliği kriptografi (şifreleme) ile sağlanmaktadır. Yani kripto para dediğimiz şey; işlemleri güvenceye almak için kriptografi kullanan, bir dijital varlık, bir sanal unsur olarak tanımlanabilir. Nakamoto (2008, 1)’ya göre: “İhtiyaç duyduğumuz şey; güven yerine kriptografik kanıta dayalı, iki tarafın üçüncü bir güvenilir kişiye gerek duymadan doğrudan birbirleriyle işlem yapabileceği bir elektronik ödeme sistemidir”. Özellikle 2008 krizi ve sonrasındaki sıkıntılar, merkez bankalarının ve düzenleyici otoritelerin yaşanan olaylara geç/yetersiz müdahaleleri bireylerin mevcut finansal sisteme olan güvenini sarsmış ve alternatiflere yönelmelerine sebep olmuştur.

Kripto paraların daha net bir şekilde anlaşılabilmesi için itibari paralar ile farklarının neler olduğu ortaya koyulmalıdır (Tablo 7).

Tablo 7 : Kripto Paralar ve İtibari Paraların karşılaştırılması

Karşılaştırma Ölçütü	Kripto Para	İtibari Para
Üretim Mekanizması	Madencilik (özel yazılım ve donanımlara sahip cihazlar aracılığıyla yapılan işlem)	Ulus devletlerin merkez bankalarınca fiziki olarak basılır.
Maksimum Arz	Sınırlı	Teorik olarak sınırsız
Üretim izni	Herhangi bir izne tabi değil	Sadece devlete ait
Saklama Koşulları	Çevrimiçi veya çevrimdışı saklama imkanı	Fiziki olarak güvenli bir saklama alanı veya banka hesabı vb.
Oynaklık	Çok yüksek	Devlete ve para birimine göre değişken

Kaynak: Knottenbelt, William, Gürgüş, Zeynep. 2018 . **Cryptocurrencies: Overcoming Barriers To Trust And Adoption**. Imperial College London

Kripto paraların avantaj ve dezavantajları şu şekilde sıralanabilir.

Avantajları:

- Merkeziyetçi olmayan yapısı,
- İşlem güvenliğininin aracısız sağlanması,

- Bireysel olarak anonimlik sağlaması,
- Transfer işleminde sağladığı kolaylık ve düşük maliyet,

Dezavantajları:

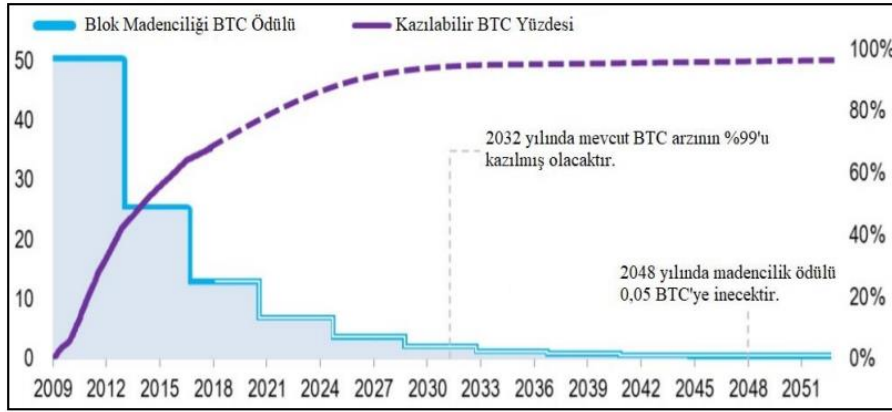
- Fiyatların yüksek oranda oynak olması,
- Yasal statüsünün pek çok ülkede hala belirsiz olması,
- Yasadışı faaliyetlerde kullanılabilirliği,
- İşlemlerin geri döndürülemezliği,

3.3. Bitcoin'in Özellikleri

Bitcoin merkeziyetsizdir, işlemlerin kontrolü, sistemi tehlikeye atabilecek zararlı eylemlerin önlenmesi yalnızca kriptografiye dayalı gelişmiş bir protokole bağlıdır. İşlemler dijital olarak saklanır ve blok zinciri olarak bilinen bir veri teknolojisine kaydedilir (Balcılar ve diğ., 2017).

İtibari para birimlerinin aksine, Bitcoin resmi olarak bir hükümet veya tüzel kişilik tarafından desteklenmez. Bitcoin, bir merkez bankasına ya da onu depolamak için ticari bir bankaya güvenmediğinden, serbest piyasa sistemi gibi çalışır. Yatırımcılar ticari işlemlerini herhangi bir aracı olmadan kendileri gerçekleştirirler. Eşler arası ağ, ticaret engellerini ortadan kaldırır ve işlemleri kolaylaştırır (Bouoiyour, Selmi, 2015).

Yaratılan veya yaratılacak olan toplam Bitcoin miktarı sınırlıdır (21 Milyon). Bitcoin, madencilik adı verilen bir süreçte yaratılır. Madencilik, özel yazılım ve donanımlara sahip cihazlar aracılığıyla, kripto para transfer işlemlerinin onaylanmasıdır. Bu işlemleri yapan kişiler, yaptıkları işlemler karşılığında yeni üretilen kripto paralardan kazanmaktadır. Teorik olarak gerekli donanım ve yazılıma sahip olan herkes madenci olabilir.



Şekil 14: Madencilik ve Bitcoin Kazanımı Yüzdesi

Kaynak : Akdağ, Murat. “Kripto Paralizasyon Ve Türkiye Ekonomisi İçin Bir Uygulama”. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2019

Şekil 14’de görüleceği üzere, 2009 yılında ilk Bitcoin üretildiğinde madencilerin yaptıkları işlemler karşılığında kazandıkları ödül oranı 50 Bitcoin’dir. Bu oranın Bitcoin kullanımının artmasıyla yıllar itibarıyla hızla düştüğü gözlemlenmektedir. Coinmarketcap verilerine göre şu anda toplam arz edilen Bitcoin miktarı 18.569.131’dir (Coinmarketcap, [12.12.2020]). 2020 itibarıyla madencilerin tamamladıkları işlem karşılığı kazandıkları ödül 6.25 Bitcoin olarak hesaplanmaktadır. Yermack (2013)’e göre Bitcoin iki farklı kesime hitap etmektedir. İlki, çevrimiçi ticaret için Bitcoin’i benimseyen teknoloji meraklılarından oluşmaktayken, diğeri özgürlükçü siyasi inançlara sahip, herhangi bir hükümetle bağlantısının olmaması nedeniyle Bitcoin’i çekici bulanlardan oluşur. Balcılar ve diğ. (2017)’ne göre Bitcoin’in uygulayıcılar ve ekonomik aktörler arasındaki popülaritesi, 2008 küresel krizi ve 2010-2013 Avrupa Borç Krizi sırasında hükümetlerin ve merkez bankalarının algılanan başarısızlıklarına yanıt olarak artmıştır.

Anonim ve ademi merkezîyetçi yapısıyla Bitcoin, vergi kaçakçılığı ve yasa dışı faaliyetlerin finansmanı konularında resmi otoriteler nezdinde endişe uyandırmıştır (Polasik ve diğ., 2015). Zaman içerisinde kripto paraların kullanımının artması, hükümetlerin çeşitli düzenlemeler yapma yönünde adımlar atmasına neden olmuştur. Bilgi Teknolojileri Kurumu (BTK) tarafından hazırlanan rapora (BTK, [17.07.2020]) göre ABD, Kanada, Avustralya, İngiltere, Avrupa Birliği, Japonya, Rusya, Çin, Bolivya, Kolombiya ve Ekvator bu alanda düzenleme yapan ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD’deki mal ve hizmetlerin ödemesi için bitcoin kullanabilmektedir, Bitcoin madenciliği yasaldır ve sanal para birimleri vergilendirilmektedir. Kanada da

durum ABD ile benzer şekilde seyretmektedir. Bitcoin konusunda Avrupa Birliği (AB) apında merkezi bir yaklaşım bulunmamakta ve her AB lkesi kendi yaklaşımını geliştirmektedir. Bitcoin, Avrupa'da 45 ülkede yasaldir. Bitcoin'i itibari para birimi ile değiştirmek İrlanda'da KDV'den muaftır. İsviçre'de iki lisanslı kripto para birimi bankası bulunmaktadır. Kuzey Makedonya, kripto para birimlerinin yasa dışı olduğu tek Avrupa ülkesidir. Çin kripto para ticaretine temkinli yaklaşmaktadır. Bu alanda ciddi regülasyonların uygulanacağını duyurmuştur. Bolivya, Kolombiya ve Ekvator ise Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin kullanımını yasaklamıştır. Bu lkelerde Bitcoin ticareti ve Bitcoin ile yatırım yapmak yasaklanmıştır.

Türkiye'de henüz kripto paralara ilişkin bir regülasyon bulunmamaktadır. Ülkemizde Bitcoin alım satımının oldukça yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte kamu otoriteleri kripto paraları mercek altına almaya başlamıştır. Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) 2018/42 sayılı bülteni ile kripto para alım satımı ile ilgili olarak yatırımcılar uyarılmış, kripto paraların yapısı itibariyle düzenleyici kurumların yetki ve görev alanı dışında kaldığı, herhangi bir düzenleme ve gözetime tabi olmadığı vurgulanmıştır. İlerleyen dönemde SPK tarafından bu alanda düzenleme yapılması beklenmektedir. Öte yandan 27 Haziran 2013 tarih ve 28690 sayılı Resm Gazetede 6493 sayılı "deme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, deme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun" yürürlüğe girmiş olup Türkiye'de ödeme ve elektronik para hizmetlerine ilişkin bir mevzuat alt yapısı oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu düzenleme ile ilk defa elektronik para tanımı yapılmış ve genel hükümler belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca 11.Kalkınma Planı'nın, Mali Piyasalar başlığı altında:

- Blokzincir tabanlı dijital merkez bankası parası uygulamaya konulacaktır,
- deme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Birliği kurulacaktır.

maddelerine yer verilmiştir. Bu kapsamda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından kripto para ihraç edilmesi hedefler arasına konulmuştur.

3.4. Bitcoin ve Kripto Paralara İlişkin İstatistikler

İlk bitcoin işlemi 2009 yılında gerçekleşmiştir. 5 Ekim 2009'da New Liberty Standart isimli borsa ilk Bitcoin kurunu yayınlamıştır: 1BTC= 1.309,03 \$. Bu tarihten itibaren 2017 yılına kadar fiyatı 1000 dolar civarında seyreden Bitcoin, 17 Aralık 2017'de ilk tarihi zirvesi olan 20.089 dolara ulaşmıştır. 2019 yılı başlarında değeri 3.000 dolara kadar gerileyen Bitcoin, ikinci tarihi zirvesine 2021 yılı başında ulaşmış ve 39.000 dolar seviyesini görmüştür. Fiyatlarda yıllar içerisinde meydana gelen değişime ilişkin aşağıdaki grafik incelenebilir.



Şekil 15 : Bitcoin Fiyatının Yıllar İçerisindeki Değişimi

Kaynak: Coinmarketcap, [24.01.2021]

Şu an dolaşımda 3500'den fazla kripto para bulunmaktadır. Bunlar içerisinde işlem hacmi olarak Bitcoin hala ilk sırada yer almaktadır. Bitcoin'i sırasıyla Ethereum, Tether, Ripple ve Bitcoin Cash takip etmektedir.

Kripto paralar eşten-eşe doğrudan transfer edilebildiği gibi kripto para alım satımı borsalar üzerinden de yapılabilmektedir. Bilinen ilk büyük borsa olarak nitelendirilebileceğimiz MtGox 2010 yılında açılmıştır. Şu anda kripto para alım satımının yapılabileceği yüzlerce borsa bulunmaktadır. Türkiye'de faaliyet gösteren 14 kripto para borsası bulunmakta olup bu borsaların işlem hacimleri toplamı 527.844.787 TL civarındadır (coin-turk.com, [19.10.2020]). İşlem hacimlerinin dağılımı ve en büyük beş borsa aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 8: Türkiye Kripto Para Borsalarının İşlem Hacmi

Borsa Adı	Hacim (TL)
BTC Turk	200.671.780
Paribu	152.559.720
Bitexen	66.441.481
VeBitcoin	30.410.982
Bitci.com	26.007.770

Kaynak : Coin-turk, [19.10.2020]

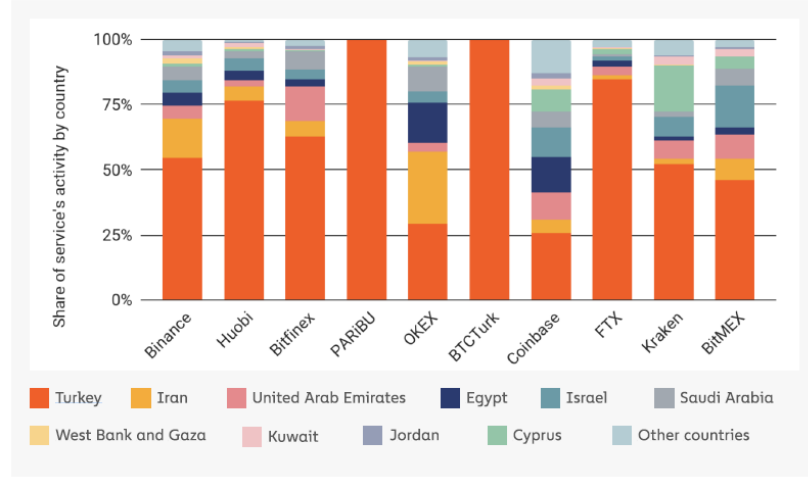
Tüm bu borsalarda en fazla işlem gören kripto para Bitcoin'dir. Kripto para piyasalarında en çok işlem gören para birimi Dolar olurken Türk Lirası beşinci sırada yer almaktadır.

Tablo 9 : Kripto Para Piyasasında İşlem Gören Para Birimleri

Para Birimi	Yüzde
Dolar	%67.39
Japon Yeni	%21.14
Euro	%4.29
Kore Wonu	%2.29
Türk Lirası	%2.0
Pound	%1.52

Kaynak : Coinhills.com, [19.10.2020]

Chainalysis tarafından yayınlanan Küresel Kripto Para Benimseme Raporu'na göre Türkiye, kripto para kullanımında dünyada 29. sırada yer alırken kendi bölgesinde ilk sırada yer alan ülkedir (Chainalysis, [20.10.2020]). Aynı zamanda bölgedeki en fazla toplam işlem hacmine sahiptir. Bölgede en fazla işlem hacmini sağlayan kripto para birimi hizmetlerinin ülkeye göre dağılımını gösteren grafiği (Şekil 16) incelediğimizde Türkiye'nin ağırlığı net bir şekilde görülmektedir.

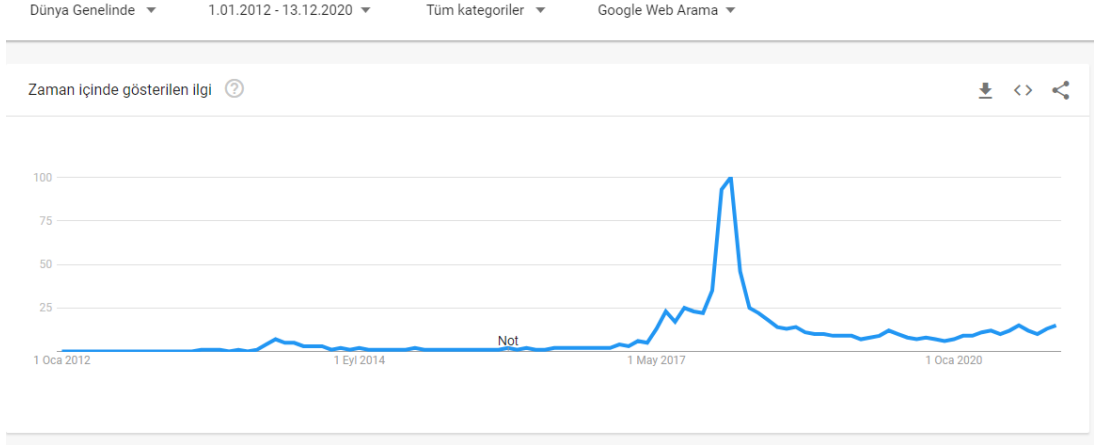


Şekil 16 : Ortadoğu Bölgesinde Kripto Para Borsalarının Ülkelere Göre Kullanımı

Kaynak: Chainalysis, [20.10.2020]

Grafik incelendiğinde iki gözlem öne çıkmaktadır. Binance, Huobi ve Bitfinex gibi büyük, uluslararası platformlar bölgedeki en büyük platformlardır. Bununla birlikte, Türkiye’de kurulmuş olan PARİBU ve BTCTürk borsalarının kullanımı da oldukça yüksektir. Her iki borsa bölgede önemli bir faaliyet yürütmektedir ve hacime göre sırasıyla 4. ve 6. sırada yer almaktadır. Bu borsalardaki işlemlerin neredeyse tamamı Türk kullanıcılar tarafından yapılmaktadır. Bu borsalarda da en fazla işlem hacmine sahip kripto para Bitcoin olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kripto para birimlerine ilişkin dünya genelindeki ilginin bir göstergesi olarak google arama motorunda kripto paralarla ilgili olarak yapılan aramalar incelenebilir (Şekil 17).



Şekil 17: Dünya Geneline Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi

Kaynak : Google Trends, [13.12.2020]

Dünya genelinde 2012 yılından itibaren kripto para ifadesinin aranma yüzdesine ilişkin şekil incelendiğinde özellikle fiyatın yükselmeye başladığı ve tarihi zirvesine ulaştığı 2017-2018 yıllarında arama yoğunluğunun arttığı gözlemlenmektedir.

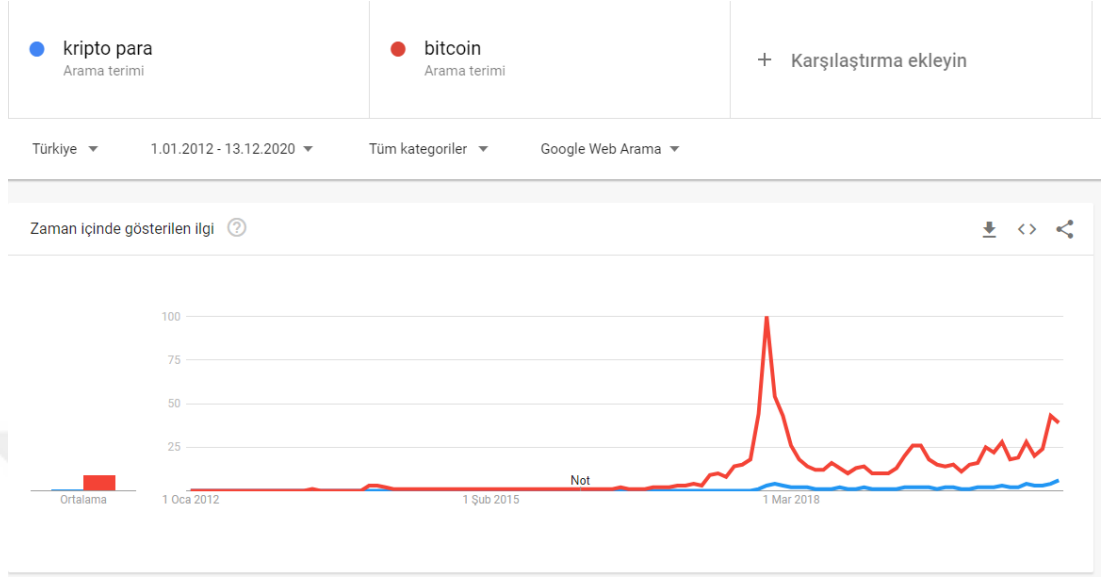
Türkiye’deki duruma ilişkin ise şekil 18 incelenebilir. Türkiye’de de durum dünya geneline benzer şekilde seyretmekte olup, özellikle 2017-2018 yıllarında arama aktivitesinin arttığı gözlemlenmektedir. Bununla birlikte 2020 Ocak ayından sonra arama trendinin yine yükselişe geçmiş olması dikkat çekicidir. Bu durumda yaşanan pandemi süreci, TL’de meydana gelen değer kaybı gibi unsurların etkili olduğu söylenebilir.



Şekil 18: Türkiye’de Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi

Kaynak : Google Trends, [13.12.2020]

Öte yandan Türkiye’de dikkat çeken başka bir olgu google aramalarında kripto paralar ile Bitcoin ifadesinin aranma yüzdeleri kıyaslandığında, Bitcoin ifadesinin aranma yüzdesinin oldukça baskın olmasıdır. Şekil 19’da bu durum açıkça görülmektedir.



Şekil 19: Türkiye’de Bitcoin ve Kripto Para Aramalarına İlişkin Google Trends Verisi

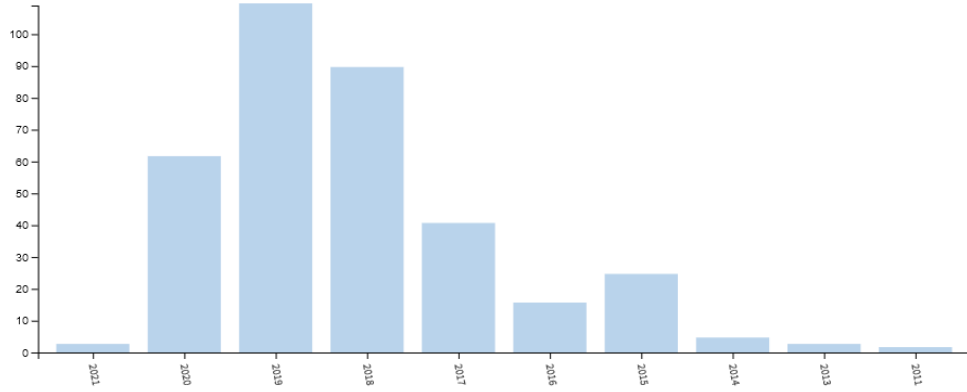
Kaynak : Google Trends, [13.12.2020]

Türkiye’nin önde gelen kripto para borsalarından olan Paribu tarafından yayınlanan Kripto Para Bilinirlik ve Algı Araştırması (2020), yukarıda belirtilen argümanı desteklemektedir. Araştırmaya göre Türkiye’de en popüler kripto para birimi Bitcoin’dir. Bitcoin’in bilinirliği kripto para kavramından daha fazladır. Bunun yanı sıra kripto parayla işlem yapanların en büyük dilimini (%54) Y Kuşağı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan kişiler arasında kripto paranın tercih edilmesinde en önemli etken teknolojiye dayalı olması olarak karşımıza çıkmaktadır (%48,3). Bunu %47 ile merak ve yüksek getiri beklentisi takip etmektedir. %20,3’lük bir kesim ise, kripto paraların tercih edilmesini trend olmasıyla ilişkilendirmiştir.

3.5. Kripto Paranın Literatür Gelişimi

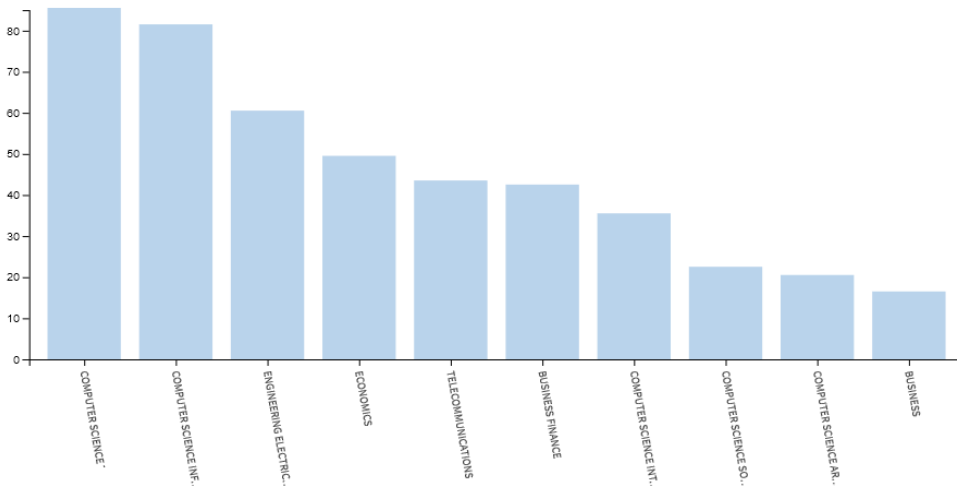
Kripto paralar ile ilgili yapılan akademik çalışmaların özellikle 2017 yılından itibaren artmaya başladığı görülmektedir. (Şekil 20). Yapılan çalışmaların disiplinlere göre dağılımında bilgisayar teknolojileri alanında yapılan çalışmalar öncü durumdadır.

Ekonomi alanında yapılan çalışmalar dördüncü sırada, finans alanında yapılan çalışmalar ise altıncı sırada yer almaktadır (Şekil 21).



Şekil 20 : Kripto Paralar ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: Web of Science, [16.01.2020]

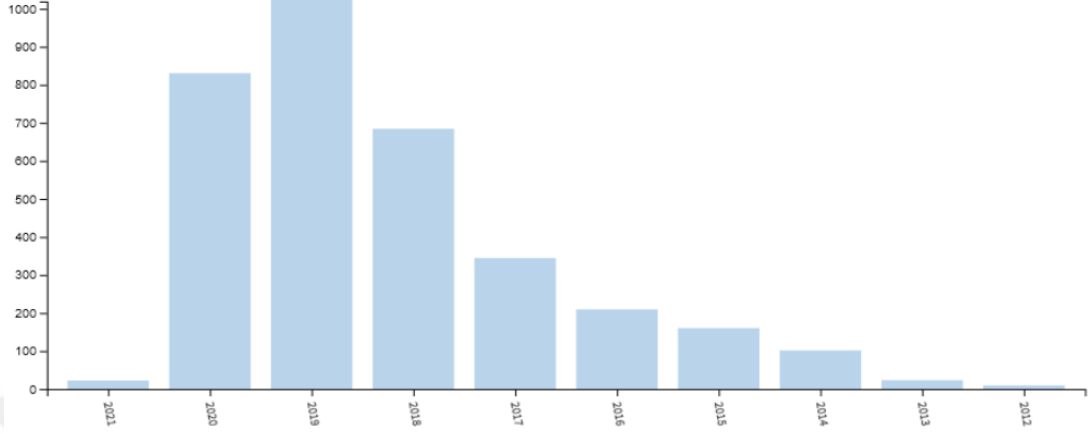


Şekil 21 : Kripto Paralar ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Akademik Disiplinlere Göre Dağılımı

Kaynak: Web of Science, [16.01.2020]

Kripto para denildiği zaman yatırımcıların ilk aklına gelen, en yüksek piyasa hacmine ve değere sahip olan Bitcoin'in, akademik çalışmalarda da araştırmacıların dikkatini daha fazla çektiği görülmektedir. Web of Science veritabanında “kripto para” başlığı ile arama yapıldığın 347 çalışma listelenirken, Bitcoin başlığı ile arama yapıldığında 3,347 adet çalışma listelenmektedir. Bitcoin ile ilgili yapılan akademik çalışmaların da özellikle 2017 yılından itibaren artmaya başladığı görülmektedir. (Şekil 22). Bitcoin

fiyatının ilk tarihi zirvesini gördüğü 2018 yılı ve neredeyse %80'e yakın değer kaybettiği 2019 yılında çalışmaların arttığı gözlemlenmektedir.



Şekil 22 : Bitcoin ile İlgili Yapılan Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: Web of Science, [16.01.2020]

Bu çalışma kapsamında, literatürde ağırlıklı olarak Bitcoin özelinde çalışmalar incelenmiştir. Erken dönemde yapılan çalışmalar genellikle Bitcoin'in sınıflandırılmasına yöneliktir. Bu çalışmalarda; Bitcoin'in yatırım aracı mı, spekülasyon bir varlık mı yoksa bir değişim aracı mı olduğu sorularına cevap aranmıştır. Daha sonra fiyatı etkileyen faktörlerin neler olduğu üzerine çalışmalar yapılmıştır. Yapılan pek çok araştırma ile bitcoin fiyatlarının temel ekonomik göstergelerden bağımsız olduğu, fiyatın piyasa katılımcıları tarafından belirlendiği ortaya koyulmuştur. Bu nedenle Bitcoin değerlemesine ilişkin çalışmalar son dönemde ağırlıklı olarak duygu analizi üzerine odaklanmıştır. Aynı zamanda son dönemlerde belirsizlik, sürü davranışı, kişilik özellikleri ve finansal okuryazarlık ile Bitcoin ilişkisini ele alan çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Şekil 23).



Şekil 23: Bitcoin İle İlgili Yapılan Çalışmaların Konu Bazında Sınıflandırması

3.5.1 Sınıflandırmaya Yönelik Çalışmalar

Baek ve Elbeck (2015), Bitcoin'in spekülative bir araç mı yoksa bir yatırım aracı mı olduğunu araştırmıştır. Bitcoin piyasasının volatilitelerini ortaya koymak amacıyla borsa ile karşılaştırma yapılmış ayrıca temel ekonomik değişkenlerin Bitcoin getirilerini etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Temmuz 2010 - Şubat 2014 arasında Bitcoin piyasasının S&P 500 endeksinden yaklaşık 26 kat daha oynak olduğu ve borsaya göre oldukça riskli ve spekülative görüldüğü tespit edilmiştir. Öten yandan; temel gösterge olarak tüketici fiyat endeksi, endüstriyel üretim, reel kişisel tüketim harcamaları, 10 yıllık Hazine bonosu, euro kuru ve işsizlik oranı gibi faktörlerle Bitcoin arasındaki ilişki incelenmiş ve dış ekonomik faktörlerin Bitcoin piyasasının getirileri üzerinde önemli bir etkisi olmadığı ortaya koyulmuştur. Sonuç olarak; Bitcoin'in, değeri borsa katılımcıları tarafından yönlendirilen spekülative bir araç olarak ifade edilmiştir.

Kristoufek (2015) yaptığı araştırmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bitcoin fiyatının yatırımcıların kripto para birimine olan ilgisiyle belirlendiğini ve bu ilişkinin en çok uzun vadede belirgin olduğunu ifade etmiştir. Öte yandan Baek ve Elbeck (2015) dan farklı olarak; Bitcoin tamamen spekülative bir varlık olarak kabul edilse de, standart temel faktörlerin uzun vadede Bitcoin fiyatında rol oynadığını ileri sürmüştür. Bitcoin'in hem standart bir finansal varlığın hem de spekülative bir varlığın özelliklerine sahip olduğunu iddia etmiştir.

Baur ve diğ. (2018) Bitcoin'in esas olarak mal ve hizmetlerin ödemesi için alternatif bir para birimi olarak mı kullanıldığı yoksa bir yatırım olarak mı değerlendirildiği sorusuna cevap aramak üzere, halka açık defterleri (blockzincirleri) incelemiş, Bitcoin'lerin yaklaşık üçte birinin Bitcoin alan ve başkalarına göndermeyen kullanıcılar yani yatırımcılar tarafından tutulduğunu ortaya koymuşlardır. Weber (2014), Bitcoin'lerin %70'inin hareketsiz hesaplarda tutulduğunu ifade etmiştir. Bouoiyour ve diğ. (2015) ve Ali ve diğ. (2014) de benzer sonuçlara ulaşmış, kripto para birimlerinin sınırlı ölçüde ve nispeten az sayıda kişi için para görevi gördüğü sonucuna ulaşmışlardır.

3.5.2 Fiyatı Etkileyen Faktörlere Yönelik Çalışmalar

İlerleyen dönemlerde yapılan çalışmalarda Bitcoin fiyatını etkileyen unsurlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Corbet ve diğ. (2018) kripto paraların birbiriyle ve temel göstergelerle olan ilişkisini incelemiştir. Bitcoin fiyatının hem Ripple'ı (% 28.37) hem de Litecoin'i (% 42.3) etkilediğini, ancak Ripple ve Litecoin'in Bitcoin üzerinde sınırlı etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Öte yanda kripto para birimlerinin diğer pazarlardan oldukça izole olduğunu, MSC GSCI Toplam Getiri Endeksi, S&P500 Endeksi, COMEX kapanış altın fiyatı, VIX ve Markit ITTR110 endeksi ile kripto para piyasaların arasındaki ilişkinin çok düşük olduğu sonucuna varmışlardır. Cheah ve Fry (2015), Bitcoin'in spekülasyon balonları sergilediğini ve Bitcoin'in temel fiyatının sıfır olduğuna dair ampirik kanıtlar sunmuştur. Balcılar ve diğ. (2017) Bitcoin işlem hacmi ile getirisi arasında bir ilişki olup olmadığını incelemiş, düşüş ve yükseliş aşamalarında hacim ile getirinin tahmin edebileceğini, ancak oynaklığın tahmin edilemeyeceğini ortaya koymuşlardır.

3.5.3. Duygu Analizi Çalışmaları

Pek çok araştırma; bitcoin ve diğer kripto paraların fiyatlarının temel ekonomik göstergelerden bağımsız olduğunu, fiyatın piyasa katılımcıları tarafından belirlendiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle Bitcoin değerlemesine ilişkin çalışmalar son dönemde ağırlıklı olarak duygu analizi üzerine odaklanmıştır.

Erken dönemde yapılan çalışmalar Google Trendler ve Wikipedia sorguları ile fiyat arasındaki ilişkiye odaklanmaktayken (Kristoufek, 2013; Kristoufek, 2015; Garcia ve

diğ., 2014), yakın zamanda haber metinleri, Twitter datası ve Reddit forumundaki içerikler gibi kripto para kullanıcılarının daha aktif olduğu alanlar analizlere dahil edilmeye başlanmıştır (Burnie, Yilmaz, 2019; Jain ve diğ., 2018; Gavalcón, 2020).

Bitcoin ile Google Trendler ve Wikipedia sorguları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalarda; arama sorguları ve fiyatlar arasında pozitif bir korelasyon olduğu, bu ilişkinin çift yönlü olduğu (sadece arama sorguları fiyatları etkilemekle kalmaz, aynı zamanda fiyatlar da arama sorgularını etkiler) (Kristoufek, 2013), ilişkinin en çok uzun vadede belirgin olduğu, fiyatın aşırı yükseldiği dönemlerde ilginin fiyatları daha da yukarı çekerken hızlı düşüşler sırasında daha da aşağıya doğru ittiği (Kristoufek, 2015) ortaya koyulmuştur. Öte yandan Garcia ve diğ., (2014); Bitcoin'in artan popülaritesinin, daha yüksek arama hacimlerine yol açtığını ve bunun da Bitcoin'e ilişkin artan sosyal medya aktivitesi ile sonuçlandığını ileri sürmüştür.

Bitcoin konusunda artan sosyal medya aktivitesini ölçmek adına en çok başvurulacak kaynak Twitter'dır. Twitter, insanların ortak ilgi alanlarına ilişkin fikirlerini paylaştıkları bir forum görevi görür, bu açıdan değerlendirildiğinde günlük olarak kullanıcıların kripto para birimine olan duygularını yansıtmada iyi bir araçtır (Jain vd, 2018). Twitter duyarlılığının kripto para getirilerini tahmin etmek için öngörü gücüne sahip olduğu (Jain ve diğ., 2018; Rahman ve diğ., 2018; Steinert, Herf, 2018; Kraaijeveld, De Smedt, 2020) ortaya koyulmuştur. Öte yandan, Mai vd, (2018), twitter duyarlılığının önemli bir belirleyici olduğunu, ancak tüm sosyal medya mesajlarının eşit etkiye sahip olmadığını iddia etmektedir. Aktif kullanıcılar ile aktif olmayan kullanıcılar arasında ayrım yapılması gerektiği vurgulanmış ve nispeten aktif olmayan kullanıcıların, aktif kullanıcılardan daha büyük bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Twitter datası üzerinde çalışmak belirli sorunları da beraberinde getirmektedir (emojilerin yoğun bir biçimde kullanımı, bot hesaplardan atılan tweet'lerin ayrıştırılmasının zorluğu vb.). Bu nedenle araştırmacılar Bitcointalk, Reddit gibi forumlarda yayınlanan gönderileri analiz etmeye yönelmiştir. Ahn ve Kim (2019) Bitcointalk'da yayınlanan gönderiler üzerine yaptıkları analizde; fiyatlardaki yüksek volatilite ve sıçramaların yatırımcıların ilgisi ve duyarlılığı ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Mai ve diğ., (2018)'ne göre forum duyarlılığı, Twitter duyarlılığından daha iyi bir göstergedir. Mai ve diğ. (2018), forumları ve twitter duyarlılığını birlikte ele aldıkları çalışmada, sosyal medyanın Bitcoin'in gelecekteki değerinin önemli bir

öngörücüsü olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan tweet'lere kıyasla Bitcointalk gönderilerinin fiyatlar üzerinde daha etkili olduğu kanıtlanmıştır. Burnie ve Yilmaz (2019) ise Bitcoin fiyatlarının bir aşamadan diğerine geçerken hangi kelimelerin önemli olduğunu belirlemek için Reddit gönderilerini analiz etmiştir. Duyarlılığı piyasa aktivitesiyle ilişkilendirmek yerine, 2017 ve 2018 boyunca Bitcoin fiyatında meydana gelen dalgalanmalarla ilişkili “fiyat dinamiği” kelimelerini tespit etmeye çalışmışlardır. Fiyatların yükselme eğiliminde olduğu birinci dönemde; 'al', 'satın al', 'istemek', 'cüzdan' ve 'madencilik' kelimelerinin baskın olduğu, fiyatların düşüş trendine girdiği ve akabinde sabit seyrettiği ikinci ve üçüncü dönemlerde ise kripto para birimlerini tartışan gönderilerin sıklığının birinci döneme göre iki katından fazla arttığı, “yasak”, “vergi” kelimelerinin baskın hale geldiği görülmektedir.

Öte yandan medyada kripto paralarla ilgili yayınlanan haberlerin analiz edilmesi üzerine yapılan az sayıda da olsa çalışma bulunmaktadır. Degrande ve diğ. (2018) medyanın yatırımcı duyarlılığı ve Bitcoin fiyatlandırması üzerindeki etkisini ele aldıkları çalışmalarında, Bitcoin ile ilgili yayınlanan haberlere sözlük tabanlı duygu analizi uygulamıştır. Medya haberlerinin, gelecekteki Bitcoin fiyat hareketlerinin kısa vadede iyi bir öngörücüsü ve hatta itici gücü olduğu ortaya koyulmuştur. Gavaladón (2020) medya anlatıları ile kripto fiyatları arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmış, anlatıları yatırım, teknolojik yenilik, güvenlik ihlalleri ve düzenleme başlıkları altında sınıflandırmıştır. Genel olarak, anlatılar ve kripto para fiyatları arasında güçlü çift yönlü nedensel ilişkiler tespit edilmiştir. Fiyat dinamikleri kripto para fenomenini açıklayan haber makalelerinin yayılmasını etkilerken, aynı zamanda anlatılar fiyat dinamiklerini etkilemektedir.

2000'li yıllarda hayatımıza giren sosyal medya kavramı ile birlikte bireyler sanal ortamda daha aktif hale gelmiş, Facebook, Reddit, Twitter gibi platformlar aracılığı ile görüşlerini, düşüncelerini paylaşmaya başlamıştır. “Digital 2020: Global Digital Overview” raporuna göre; 2020 yılında 4,5 milyardan fazla insan interneti kullanırken, sosyal medya kullanıcılarının sayısı 3,8 milyarı aşmış durumdadır ve dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 60'ı halihazırda çevrimiçidir Sosyal mecralarda toplanan bu görüş ve düşüncelerin analiz edilmesi güç ama önemli bir veri yığını olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer tarafta ana akım medyada özellikle basılı haberciliğin yerini internet haberciliğine bırakmasıyla, anlık olarak haber akışı sağlanmaya başlanmış ve bu mecra da sosyal medya gönderilerine kıyasla daha formal bir dile sahip ciddi bir

veri yığını ortaya çıkmıştır. Finansal piyasalar açısından durum değerlendirildiğinde; mevcut ve potansiyel yatırımcılar bu mecraları hem bilgi toplamak için kullanmakta hem de bu mecrada üretilen anlatılar kişilerin yatırım kararlarını etkilemektedir. Kripto paralar üzerinde yapılan çalışmalarda bu argümanı desteklemektedir.

3.5.4 Sürü Davranışı Üzerine Çalışmalar

Bitcoin'in temel değerinin sıfır olması, ekonomik göstergelerle ilişkisinin zayıf olması ve duygu analiziyle yapılan çalışmalarda duygu ile fiyat/hacim arasında kuvvetli ilişkilerin sunulmuş olması araştırmacıları Bitcoin piyasasında sürü davranışının varlığını incelemeye yöneltmiştir. Pek çok araştırmacı hem kripto para piyasasında hem de Bitcoin piyasası özelinde sürü oluşumuna dair kanıtlar sunmaktadır (Bouri ve diğ., 2019; Ballis, Drakos, 2020; Vidal-Tomás ve diğ., 2019; Stavroyiannis, Babalos, 2019; Kumar, 2020; Jalal ve diğ., 2020; Philippas ve diğ., 2020)

Kumar (2020)'a göre sürü davranışı, piyasa streten geçerken ya da oynak hale geldiğinde ortaya çıkmaktadır. Volatilitenin düşük olduğu dönemlerde piyasa sürüden arınmaktadır. Jalal ve diğ. (2020) de benzer şekilde fiyatın ve volatilitenin yüksek olduğu dönemlerde kripto para piyasasında sürü davranışının varlığını doğrulamaktadır.

Araştırmalar sürü oluşumunu çeşitli nedenlere bağlamaktadır. Yatırımcıların, diğer yatırımcıları taklit etmesi bu sebeplerden biridir (Ballis, Drakos, 2020; Bouri, 2019; Kumar, 2020). Normal piyasa koşullarında bireyler kendi yargılarına göre karar verirken olağanüstü durumlar söz konusu olduğunda bireylerin piyasanın verdiği tepkileri izleme eğilimi yüksektir (Ballis ve Drakos, 2020). Kripto para piyasasında; bireylerin kendi yargılarından ziyade başkalarının yargılarına güvendiği ve onların davranışlarını takip ettiği gözlemlenmektedir.

Sürü oluşumunun bir diğer nedeni piyasaya hakim olan belirsizliktir. Bouri ve diğ. (2019) kripto para piyasasında sürü davranışının varolduğunu ve sürünün belirsizlik arttıkça meydana gelme eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Sürü davranışının çoğunlukla ekonomi politikasındaki belirsizlikten kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Philippas ve diğ. (2020) belirsizlik faktörünün sürü yoğunluğunu arttırdığını ortaya koymuşlardır.

Philippas ve diğ. (2020), yüksek düzeyde belirsizlik göz önüne alındığında, kripto para piyasasındaki yatırım davranışının büyük ölçüde dışsal bilgi akışlarından türetilen sinyallerden etkilendiğini ileri sürmüş ve sinyal sürü kavramını ortaya koymuştur. Dış faktörlerden gelen bilgilendirici sinyallerin (temel piyasa göstergeleri, risk göstergeleri, belirsizlik göstergeleri, medya dikkat göstergeleri ve emtialara ilişkin göstergeler) kripto para piyasasında sürü oluşumuna ve yoğunluğun artmasına nasıl katkıda bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Sürü oluşumu ve yoğunluğunun en güçlü etkeni, Twitter hashtag'leri ve Google aramalarıdır ve her ikisi de sürü yoğunluğunu arttırmaktadır. Volatilite endeksi ve hazine getiri oynaklık endeksinin yanı sıra ekonomik politika belirsizlik faktörü de sürü yoğunluğunu güçlendirici bir etkiye sahiptir. Emtia ile ilgili göstergelerden gelen etkilerin tamamen dışsal olduğu, kripto para yatırımcılarının değer verdiği sinyaller üretmediği ortaya koyulmuştur.

Ayrıca büyük kripto paralarla, alt kripto paralar veya düşük hacimli kripto paralar arasında sürü ilişkisi olup olmadığı da araştırılan konular arasında yer almaktadır. Küçük hacimli kripto para birimlerinin Bitcoin gibi büyük kripto paralarla sürü davranışı gösterdiği (Vidal-Tomás, 2019), ayrıca büyük kripto para birimlerinin, alt kripto para birimlerinde sürü davranışına neden olduğu, ancak bunun tek yönlü bir ilişki olduğu (Jalal, 2020) gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır.

3.5.5 Belirsizliğin Etkisi Üzerine Çalışmalar

Belirsizliğin kripto para piyasası üzerine etkisini ele alan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda; Volatilite Belirsizlik Endeksi (VIX)'nin Bitcoin fiyatlarını etkilediği (Al-Yahyaea ve diğ., 2019), Bitcoin'de meydana gelen uzun vadeli dalgalanmaların küresel ekonomi politikası belirsizliğinden etkilendiği (Fang ve diğ., 2019), ABD hisse senedi piyasasında oluşan belirsizliğin, Bitcoin getirileri üzerinde tahmin gücüne sahip olduğu, ancak bu etkinin yalnızca kısa vadede mevcut olduğu (Jiang ve diğ., 2020), 2019 yılında başlayan koronavirüs salgını sonucunda piyasalarda oluşan korku duygusu ile VIX arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu ve koronavirüs kaynaklı olarak artan korkunun, negatif Bitcoin getirilerine ve yüksek ticaret hacmine yol açtığı (Chen ve diğ., 2020) gibi sonuçlar ortaya koyulmuştur.

Ayrıca belirsizliğin hakim olduğu piyasalarda Bitcoin'in yatırımcılar için güvenli bir liman olup olmadığı sorusuna cevap aranmış ve riskten korunma (hedging) yeteneğinin zayıf olduğu yönünde bulgular ortaya koyulmuştur (Fang ve diğ., 2019;

Chen ve diğ., 2020). Öte yandan, ekonomi politika belirsizliği ile Bitcoin getirileri arasındaki ilişkiyi (Demir ve diğ., 2018) ve ekonomi politika belirsizliğinden Bitcoin'e risk yayılma etkisini (Wang ve diğ., 2019) inceleyen çalışmalarda, Bitcoin'in belirsizliğe karşı bir korunma aracı olarak hizmet edebileceği (Demir ve diğ., 2018) ve politika belirsizliği şokları altında güvenli bir sığınak veya çeşitlendirici olarak kullanılabileceği (Wang ve diğ., 2019) sonucuna varılmıştır.

3.5.6 Finansal Okuryazarlık ve Kişilik Özellikleri İlişkisi Üzerine Çalışmalar

Kripto paraların dünya genelinde kullanımının artmasıyla düzenleyici otoritelerin kripto paraların yasadışı kullanımı ve vergilendirme politikalarına yönelik endişeleri de artmıştır. Ancak alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde kripto para sahiplerinin demografik özellikleri üzerine yapılan çalışmaların oldukça az olduğu gözlemlenmektedir.

Christopher ve diğ. (2019) tarafından Kanada özelinde yapılan araştırmada, Bitcoin sahiplerinin genel nüfusa kıyasla düşük finansal okuryazarlığa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal okuryazarlığı yüksek olanların Bitcoin'i duyma olasılığının daha yüksek olduğu ancak benimseme olasılıklarının daha düşük olduğu vurgulanmıştır. Panos ve Karkkainen (2020) tarafından 15 ülkeyi kapsayacak şekilde yapılan çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Finansal okuryazarlık düzeyinde meydana gelen 0,1'lik bir artışın, kripto para birimlerine sahip olma olasılığını % 24,1 azalttığı sonucuna varılmıştır.

Stix (2019) ve Fujiki (2020) ise kripto paralara yatırım yapan bireylerin daha yüksek finansal okuryazarlığa sahip olma eğiliminde olduklarına yönelik sonuçlar ortaya koymuştur. Stix (2019)'e göre; bankalara veya geleneksel para birimlerine olan güvensizlik, sahipliğin önemli bir itici gücü olarak görülmemektedir. Kripto paraların benimsemesi büyük ölçüde, kâr beklentilerinden ve kripto varlıkların ödemeler için avantajlar sunduğuna dair inançlardan etkilenmektedir. Fujiki (2020)'ye göre finansal okuryazarlığı yüksek olan kripto para yatırımcıları finansal okuryazarlıklarına aşırı güvenme, sabırsız olma ve diğerlerine göre daha az riskten kaçınma eğilimindedir.

Öte yandan Panos ve Karkkainen (2020) teknoloji okuryazarlığın, kripto para birimi sahipliği ve gelecekte sahip olma niyeti üzerinde büyük bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Kim ve diğ. (2020) Bitcoin yatırımcılarının, borsa yatırımcılarına kıyasla

daha yüksek yenilik arayışı içerisinde olduğunu vurgulamıştır. Bannier ve diğ. (2019) ise Bitcoin okuryazarlığındaki cinsiyet farklılıklarını araştırmış, ABD'de Bitcoin okuryazarlığında önemli bir cinsiyet farkı olduğunu, kadınların erkeklere kıyasla Bitcoin'in özellikleri hakkında daha zayıf bilgiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Kripto para kullanımının gün geçtikçe artması, Facebook gibi büyük şirketlerin günlük ödemeler için kullanılacak daha stabil kripto paralar üretmek yönündeki niyetlerini beyan etmesi, büyük ölçekli şirketlerin kripto paralar ile ödeme kabul etmeye başlayacaklarını açıklamaları politika yapıcılar açısından endişe kaynağı haline gelmiştir. Düzenleyici denetleyici otoritelerin kripto para piyasalarında atacağı adımlara karar verirken piyasa katılımcılarının demografik özelliklerini dikkate alması gerekmektedir. Bu nedenle finansal okuryazarlık ve kişilik özellikleri üzerine yapılacak çalışmaların ilerleyen dönemde artması beklenmektedir.

4. METODOLOJİ

4.1. Araştırmanın Amacı

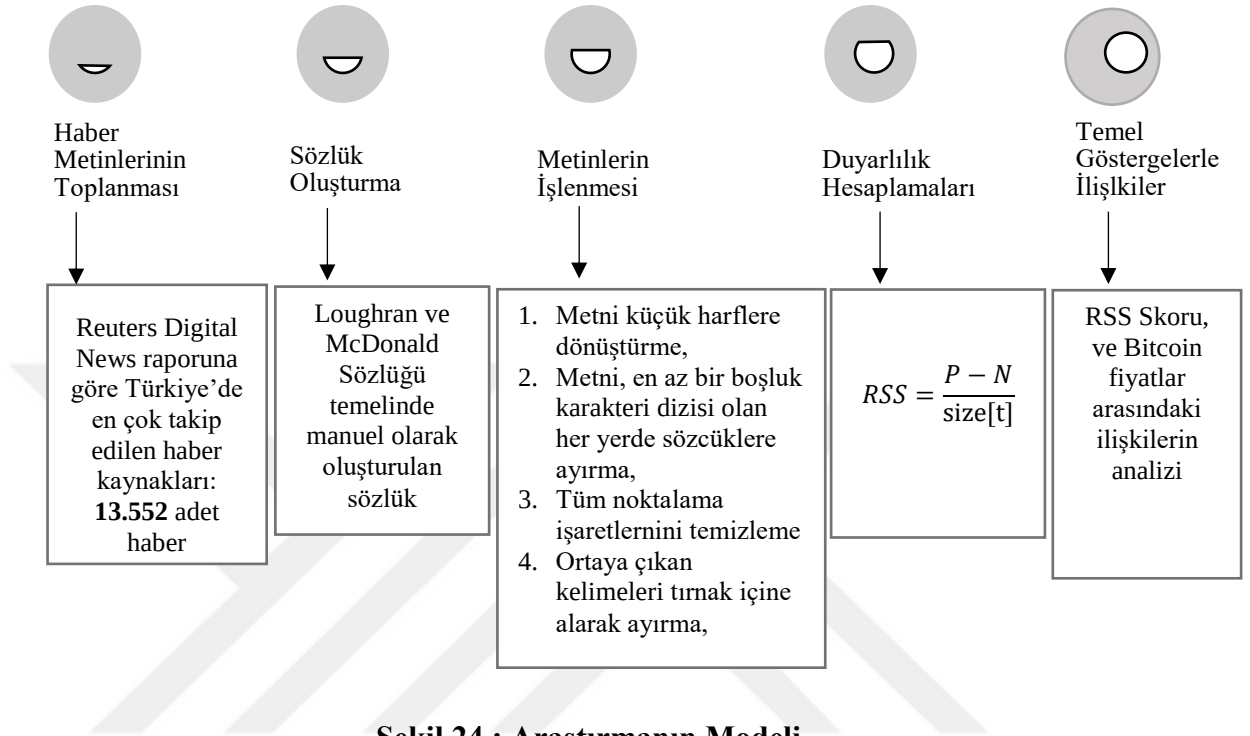
Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; Bitcoin fiyatlarının temel ekonomik göstergelerden bağımsız olması, duyguların fiyat ve işlem hacmi üzerindeki etkisinin belirgin olması, piyasada özellikle yükseliş döneminde sürü davranışının var olduğuna ilişkin kanıtlar sunulmuş olması, belirsizlik ile ilgili göstergelerin fiyatlar üzerindeki etkisi gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda Bitcoinde meydana gelen fiyat dalgalanmalarının duygusal finans perspektifinden incelenebilir olduğu düşünülmektedir. Belirsizliğin hakim olduğu piyasada anlatıların sosyal ağlar aracılığı ile yayılarak grup duygusu oluşmasına zemin hazırladığı, ayrık zihin durumuna geçen bireylerin temel göstergelerden kopuk bir şekilde yatırım kararı aldığı ve bunların sonucunda Bitcoin'in pantastik bir nesne haline geldiği söylenebilir. Özellikle fiyatların ilk tarihi zirvesine ulaştığı 2018 yılı ve akabinde ciddi değer kaybına uğradığı 2019 yılında, yapılandırılmamış veri kaynaklarında (haber metinleri, Twitter datası, kripto para forumlarında oluşturulan içerikler vb.) duygusal finans çalışmalarında ortaya koyulan Görelî Duygu Kayması analizi uygulanarak bu olgu test edilebilir.

Çalışmamız kapsamında 1 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 döneminde Bitcoin'de meydana gelen fiyat dalgalanmaları ele alınmıştır. Duygusal finans literatüründe varlık balonlarının olduğu dönemde pantastik obje haline gelen varlıkların, balon patladıktan sonra yatırımcıların gözünde değersizleştiği hatta bu varlıklara karşı bir nefret olduğu gözlemlenmektedir. Bu çalışma da Bitcoin'in bir pantastik obje olup olmadığı ve fiyatları bu denli yukarı çeken unsurun duygular ve grup düşüncesi olup olmadığı araştırılmıştır.

Ayrıca görelî duygu kayması analiziyle elde edilen skoların Bitcoin fiyatı ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla nedensellik testleri yapılmış, öncü/gecikme ilişkilerinin varlığı araştırılmıştır.

4.2. Araştırma Modeli ve Kısıtları

Araştırma kapsamında 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye’de ana akım medyada Bitcoin ile ilgili yayınlanan haberler görelî duygu kayması analiziyle incelenmiştir. Çalışmada Şekil 24’deki model kullanılmıştır.



Şekil 24 : Araştırmanın Modeli

Araştırma Türkiye ile sınırlı tutulmuştur. Bu kapsamda Bitcoin fiyat verisi olarak yatırımcılarının tamamına yakını Türk olan BtcTurk Borsası’nın fiyat verileri alınmış ve haber makaleleri Türkçe haberler ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın kısıtları ve zorlukları Tablo 10’da belirtilmiştir.

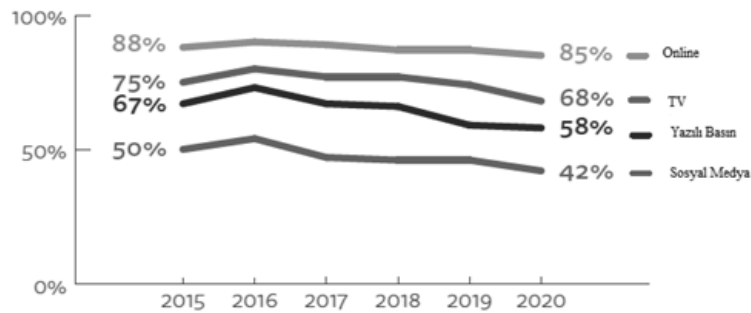
Tablo 10: Araştırmanın Zorlukları ve Kısıtları

Kısıtlar	Zorluklar
•Araştırma Türkiye ile sınırlandırılmıştır. •CoinMarketCap'in verilerine göre şu anda 3.500 fazla kripto para vardır ve kripto paraların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Tamamını analiz etmek mümkün olmadığı için; Türkiye'de işlem hacmi en yüksek ve en çok bilinen kripto para olan Bitcoin tercih edilmiştir. •Dünyada faaliyet gösteren yüzlerce kripto para borsası bulunmaktadır. Ülkemizde ise 20'ye yakın borsa mevcuttur. Tamamını analiz etmek mümkün olmadığı için; piyasa hacmi en yüksek olan borsa olarak BTC Türk Borsası'nın verileri kullanılmıştır. •İlgili dönemde yayınlanan bütün medya haberlerini elde etmek ve bunları analiz etmek oldukça güçtür. Bu nedenle Reuters Digital News raporlarına göre Türkiye'de en fazla takip edilen medya kuruluşlarının ilgili dönemde yayınladığı haberler analize tabi tutulmuştur.	•Analize konu belge sayısı oldukça fazladır. •Geliştirilmiş/Yayınlanmış Türkçe duygu sözlüğü bulunmamaktadır. •Türkçe dil yapısından kaynaklı zorluklar (sondan eklemeli bir dil olması, devrik cümle kullanımı, mecazi anlamli kelimelerin çokluğu) mevcuttur. •Araştırma finans alanında bir çalışma olmakla birlikte analiz aşamasında python, R gibi programlama dilleri ve bu çalışmaya özel geliştirilmiş algoritmalar kullanılması gerekmektedir. Bu çerçevede multidisipliner bir çalışma yapılmış olmasının zorlukları mevcuttur.

4.3. Veri Toplama Yöntemi ve Ölçüm Araçları

4.3.1 Haber Metinlerinin Seçimi ve Toplanması

Reuters Digital News 2020 raporuna göre Türkiye'deki haber kaynaklarının dağılımı Şekil 25'deki gibidir. En yüksek pay online kaynaklarda, en düşük pay ise yazılı medya kaynaklarındadır.

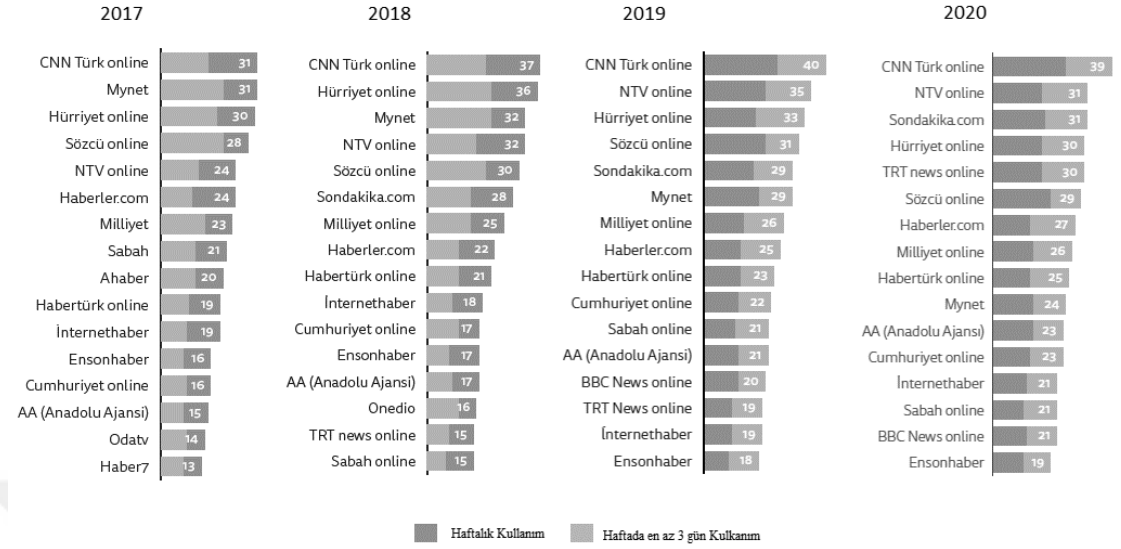


Şekil 25: Türkiye'de Haber Kaynaklarının Dağılımı

Kaynak: Digital News Report 2020. Reuters Institute for the Study of Journalism,

[13.02.2021]

Reuters Digital News raporlarına göre Türkiye’de 2017 – 2020 yılları arasında online kaynaklara haftalık erişimin dağılımı Şekil 26’da görülebilir.



Şekil 26: Online Haber Kaynaklarına Haftalık Olarak Erişimin Dağılımı

Kaynak: Digital News Report 2017, 2018, 2019, 2020. Reuters Institute for the Study of Journalism, [13.02.2021]

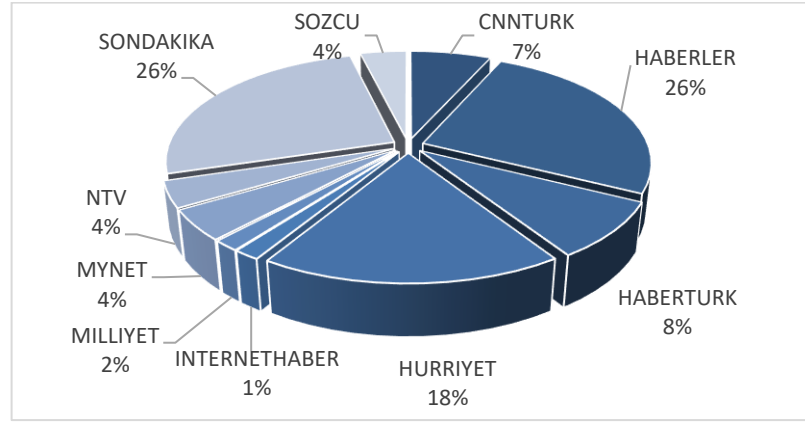
Bu kapsamda; analize dahil olan 4 yıl süresince haftalık erişim yüzdesi görece yüksek olan kaynaklarda yayınlanan haber makalelerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Haber metinleri Interpress firmasından temin edilmiştir. İlgili kaynaklarda Interpress firmasının yaptığı sorgu sonucunda 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında 13.552 adet habere ulaşılmıştır (Tablo 11, Tablo 12, Şekil 27 ve Şekil 28). Bu haber metinleri PDF formatında temin edilmiştir.

Tablo 11: Analizde Kullanılan Online Haber Kaynakları

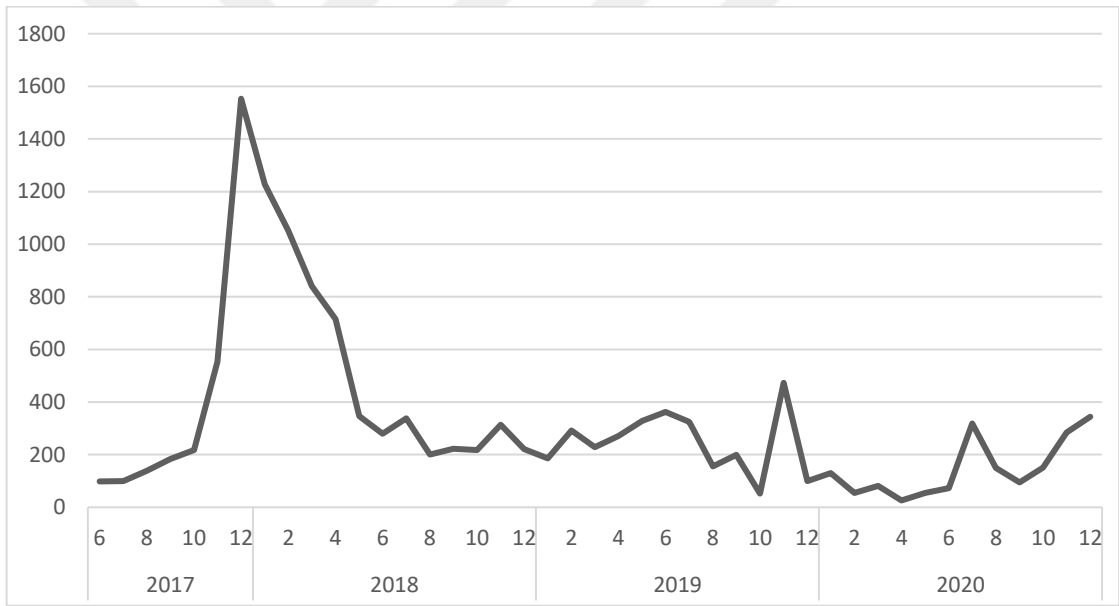
KULLANILACAK KAYNAKLAR
cnnturk.com.tr
haberler.com.tr
haberturk.com.tr
hürriyet.com.tr
internethaber.com.tr
milliyet.com.tr
mynet.com.tr
ntv.com.tr
sondakika.com.tr
sozcu.com.tr

Tablo 12: Analizde Kullanılan Kaynaklarda İlgili Tarih Aralığındaki Haber Sayısı

KAYNAK	HABER SAYISI
CNNTURK	915
HABERLER	3.473
HABERTURK	1.142
HURRIYET	2.434
INTERNETHABER	214
MILLIYET	215
MYNET	613
NTV	525
SONDAKIKA	3.497
SOZCU	524
TOPLAM	13.552



Şekil 27: Analizde Kullanılan Kaynaklarda İlgili Tarih Aralığındaki Haberlerin Yüzdesi

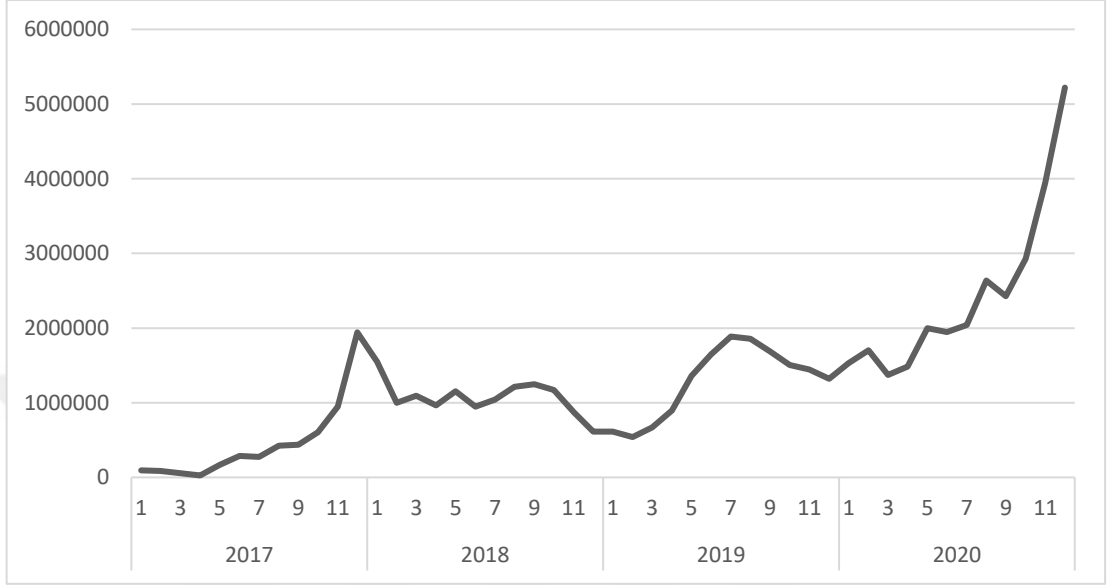


Şekil 28: Analizde Kullanılacak Olan Haberlerin Zamana Göre Dağılımı

4.3.2 Bitcoin Fiyat Verisinin Toplanması

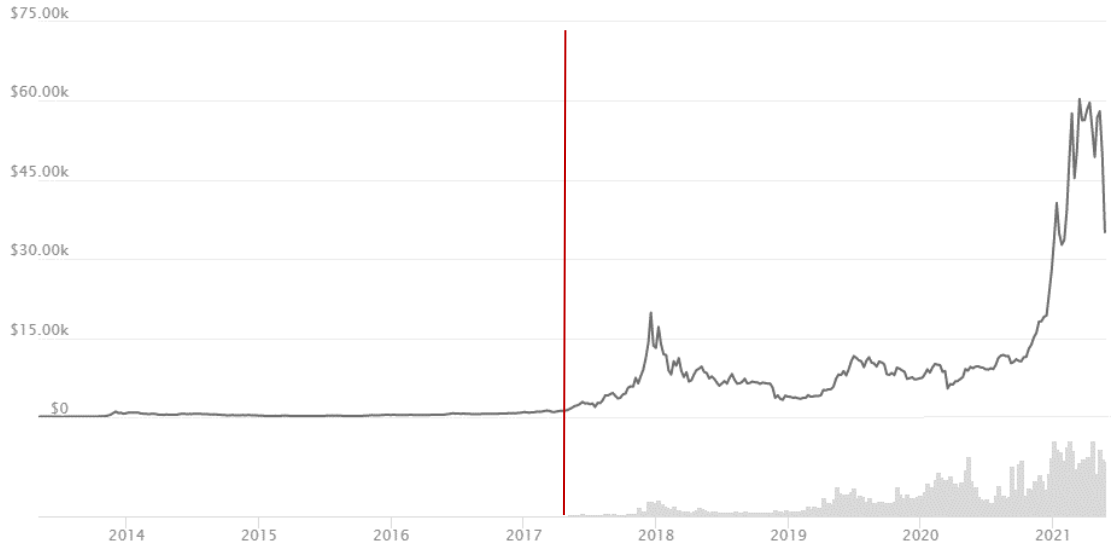
Bitcoin fiyatlarına ilişkin grafik BtcTurk Borsası'nın gün içi ortalama fiyat verileri kullanılarak elde edilmiştir. BtcTurk Borsası'nın seçilme nedeni analizin Türkçe kaynaklar üzerine yapılmış olması ve BtcTurk Borsası'nda işlem yapan yatırımcıların tamamına yakınının Türk yatırımcılar olmasıdır (chainalysis, [20.10.2020]).

BtcTurk web sitesinde ilk işlem tarihinden bugüne kadar güncel fiyat verileri API (Application Programming Interface - Uygulama Programlama Arayüzü) ile çekilebilir durumdadır. 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında fiyata ilişkin değişim şekil 29’da görülebilir.



Şekil 29: BTCTürk Borsası 2017- 2020 Bitocin Fiyat Verisi

Analizde 01 Haziran 2017 tarihinin başlangıç olarak seçilmesinin nedeni, bu tarihten önce Bitcoin fiyatlarının yatay bir seyir izlemesidir.



Şekil 30: Bitcoin Fiyat Grafiği

Kaynak: Coinmarketcap, [23.05.2021]

4.3.3 Duygu Sözlüğünün Oluşturulması

Duygu analizi çalışmaları için geliştirilmiş Türkçe duygu sözlükleri olmakla birlikte erişime açık ve genel kabul görmüş bir Türkçe duygu sözlüğü bulunmamaktadır. Bu nedenle analizde kullanılacak olan sözlük bu çalışma için tarafımızca oluşturulmuştur.

Duygusal finans alanında RSS ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan ve uluslararası geçerliliği olan iki sözlük bulunmaktadır. Bu sözlükler Harvard IV Duygu Sözlüğü ve Loughran ve McDonald Sözlüğü'dür.

Harvard IV Duygu Sözlüğü'nde pozitif ve negatif olarak etiketlenmiş 11.798 kelime bulunmaktadır. Bu kelimeler güçlü, zayıf, düşmanca, erdemli vb. kategorilere ayrılmıştır. Pozitif olarak etiketlenen kelime sayısı 1.915, negatif olarak etiketlenen kelime sayısı ise 2.291'dir.

Loughran ve McDonald Sözlüğü'nde ise 4.140 kelime bulunmaktadır. Bu kelimeler pozitif, negatif, belirsiz, ihitlaflı, güçlü, zayıf ve kısıtlayıcı olarak 7 başlık altında sınıflandırılmıştır. Pozitif olarak etiketlenen kelime sayısı 354, negatif olarak etiketlenen kelime sayısı ise 2.355'dir.

Duygusal finans alanında yapılan RSS analizlerinde her iki duygu sözlüğünde kullanıldığı görülmektedir (Tuckett ve diğ., 2014; Tuckett ve diğ., 2015a; Tuckett ve diğ., 2015b; Nyman, 2016; Lee, Nyman, 2019). Finans ile ilgili çalışmalarda ağırlıklı olarak Loughran ve McDonald Sözlüğü tercih edildiği göz önünde bulundurularak bu çalışma kapsamında Loughran ve McDonald Sözlüğü'nün temel alınmasına karar verilmiştir.

Sözlük oluşturma aşamasında; öncelikle Loughran ve McDonald Sözlüğü Türkçeye çevirilmiştir. Çeviri işlemi Tureng web sitesine Python programlama dili ile yazılmış API aracılığıyla otomatik olarak gerçekleştirilmiştir. Sorgu yapılırken kelimenin Türkçe karşılığı olarak çeviride ilk sırada gelen karşılık alınmıştır. İlk gelen karşılık; genel anlamı ve en çok kullanılan çeviri anlamına gelmektedir. Sorgu sonucu elde edilen liste Türkçe dil yapısı çerçevesinde değerlendirilmiş, çeviri karşılığı olmayanlar ve mükerrer olanlar elenmiştir (Tablo 13).

Tablo 13: Loughran ve McDonald Sözlüğü Çeviri İstatistikleri

Kategori	Toplam Kelime Sayısı	Karşılığı Olmayan	Mükerrer	Sonuç
Pozitif	354	62	24	268
Negatif	2.355	653	883	1.473

Bu çalışma sonucunda; Loughran ve McDonald Sözlüğü'nden 1.473 negatif 268 pozitif kelimenin olduğu Türkçe bir sözlük elde edilmiştir. Sonrasında bu kelimeler tek tek incelenmiş ve Türkçe dil yapısında pozitif ve negatif duyguları çağrıştırdığı düşünülen; 110 pozitif, 132 negatif olmak üzere 242 kelime tarafımızca seçilmiştir.

Bunun yanı sıra ele alınan konuya has duygu sözcüklerinin de oluşturulan sözlükte yer alması adına 100 adet haber metni rastgele seçilmiş ve Loughran ve McDonald Sözlüğü'nde yer almayan pozitif ve negatif anlam içeren kelimeler tarafımızca manuel olarak etiketlenmiştir. Bu çalışmayla 40 negatif, 53 pozitif olmak üzere toplam 93 adet kelime etiketlenmiş ve sözlüğe dahil edilmiştir.

Yapılan bu çalışmalar sonucunda elde edilen sözlüğün kaynak ve kategori olarak dağılımı tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14: Oluşturulan Sözlüğe İlişkin İstatistikler

Kaynak	Pozitif Kelime Sayısı	Negatif Kelime Sayısı	Toplam Kelime Sayısı
Loughran ve McDonald	110	132	242
Manuel	53	40	93
Toplam	163	172	335

Oluşturulan sözlüğün hem Türkçe dil yapısı çerçevesinde hem de yatırımcıların gözünde geçerli olup olmadığını ortaya koymak adına uzman görüşü alınmıştır. Bu kapsamda oluşturulan sözlük üç dil uzmanı (Üniversitelerin Türk Dili Edebiyatı bölümlerinde öğretim görevlisi olarak çalışan) ve üç yatırımcıyla (en az 1 yıldır

Bitcoin yatırımı yapan ve aktif portföyü olan) paylaşılmıştır. Uzmanlardan kelimeleri pozitif, negatif veya nötr olmak üzere 3 kategoride etiketlemeleri talep edilmiştir. Etiketleme işlemi yaparken; ilk çağrışımın önemli olduğu, kelimenin bağlam içerisinde pozitif ya da negatif olabileceğinin önemsiz olduğunun altı çizilmiştir. Bu yaklaşımın sebebi duygusal finans literatürünün temeli olan bilinç dışı süreçlerin vurgulanmasıdır.

RSS analizi bireylerin rasyonel değerlendirmeler ile değil, piyasada yaratılan anlatılar ve grup duygusu ile hareket ederek karar aldığını ileri sürmektedir. Burada bahsedilen karar alma sürecinde bilinç dışı faktörler devreye girer. Kelime odaklı duygu ölçümü sosyal psikoloji tarafından da desteklenmektedir. Tuckett ve Nyman (2017) sosyal psikolojye göre; bireylerin kelimenin anlamını bilinçli olarak işlemeyen önce bu kelimenin içinde geçtiği bağlama karşı duygusal tepkiler geliştirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca Tuckett ve Nyman (2017) tarafından vurgulanan bir diğer önemli nokta; sosyal psikoloji yaklaşımında, duygu yüklü kelimelerin dikkat çekici olduğu, karar verme görevlerinde tepki sürelerini ve doğruluğu kolaylaştırdığı ve tarafsız kelimelere göre daha kolay tanındığı ve hatırlandığıdır.

6 uzmandan gelen görüşlerin değerlendirilmesi neticesinde; listemizde yer alan pozitif ve negatif etiketler üzerinde 4 veya daha fazla uzmanın mutabık kaldığı kelimeler kabul edilmiş, diğerleri ise reddedilmiştir. Bu kapsamda;

- Uzman görüşü çerçevesinde; 299 kelime kabul edilmiştir. 36 kelime ise reddedilmiştir.
- Orjinal listesinin kabul oranı %89'dur.
- Kabul edilen kelimelerin 229 tanesi Loughran ve McDonald Sözlüğü'nden, 70 tanesi ise manuel olarak tarafımızca etiketlenen kelimelerden oluşmaktadır (Tablo15).

Tablo 15: Uzman Görüşü Sonucu Oluşturulan Sözlüğe İlişkin İstatistikler

Kaynak	Kabul Edilen Pozitif Kelime Sayısı	Kabul Edilen Negatif Kelime Sayısı	Toplam Kelime Sayısı
Loughran ve McDonald	106	128	229
Manuel	38	32	70
Toplam	142	157	299

Sonuç olarak uzmanlar tarafından geçerliliği kanıtlanmış 299 kelimedenden oluşan, ele alınan konuya odaklanmış Türkçe bir duygu sözlüğü oluşturulmuştur.

4.4. Görelî Duygu Kayması Analizi

RSS analizindeki amaç duygu analizi çalışmalarından farklı olarak, herhangi bir belgenin veya belge dizisinin mutlak duyarlılığın (olumlu, olumsuz veya başka bir etiket) belirlenmesi değildir. Bunun yerine, zaman içinde duygulardaki değişime odaklanılmaktadır.

İlk önce her bir belge, aşağıdaki prosedür uygulanarak temizlenmiş ve analize uygun hale getirilmiştir. Bu işlemler Phyton progalama dili ile yazılmış bir algoritma aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

1. Metni küçük harflere dönüştürme (oluşturulan kelime listesiyle eşleştirebilmek için),
2. Tüm noktalama işaretlerini temizleme,
3. Metni, en az bir boşluk karakteri dizisi olan her yerde sözcüklere ayırma (tokenize etme),
4. Ortaya çıkan kelimeleri tırnak içine alarak ayırma,

Bu işlemleri yaptıktan sonra elde edilen sözcük kümesinden, oluşturulan duygu kelimesi sözlüğüyle kaç tane eşleşmenin bulunduğunu belirlemek mümkündür.

Duygularda meydana gelen değişimi hesaplamak için; her bir haber metninde hazırlanan sözlükte yer alan pozitif kelimelerin sayısından negatif kelimelerin sayısı çıkarılmış ve bu rakam metinde yer alan toplama kelime sayısına oranlanarak o metine ait RSS skoru hesaplanmıştır.

$$RSS = \frac{P - N}{\text{size}[t]}$$

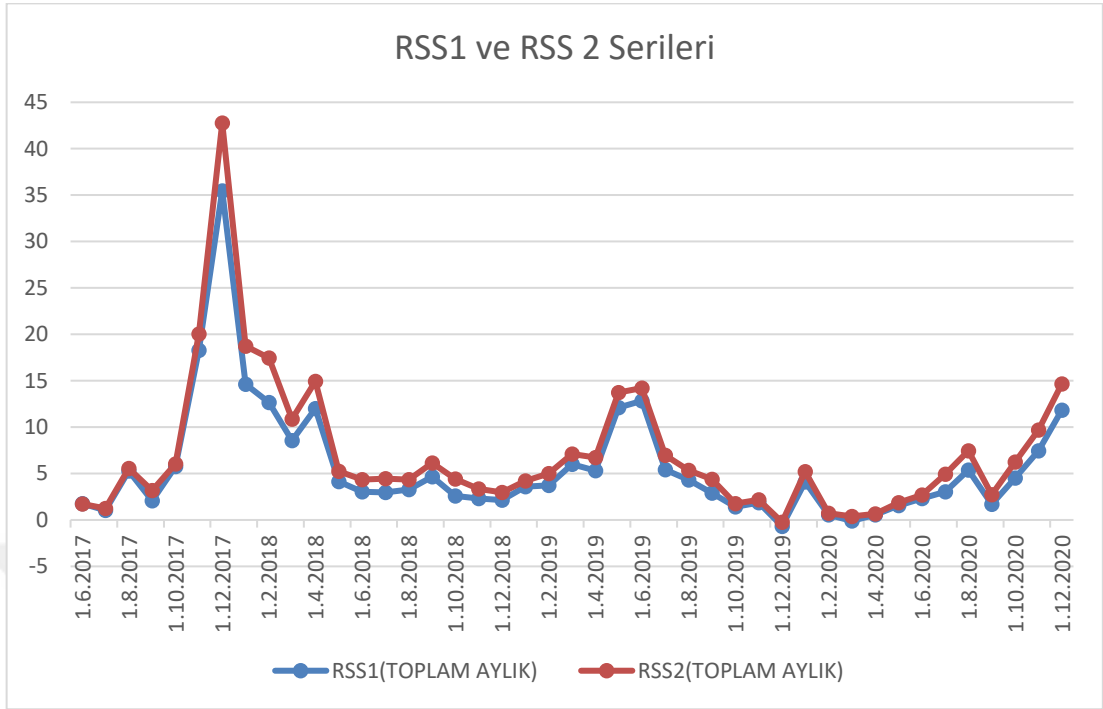
RSS metodolojisine yöneltilebilecek eleştiri, hedef kelimelerin anlamını değiştiren olumsuz kelimelerin varlığıdır. Kelimeleri olumsuzlamak için “hayır”, “değil”, “hiç”, “ne”, “asla” ve “hiç kimse” gibi kelimeler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu eleştiriye yönelik literatürde ingilizce kaynaklar üzerine yapılan çalışmalarda sağlamlık kontrolü olarak, sözlükte yer alan kelimeler 3 kelimelik bir pencerede bu olumsuz sözcüklerden herhangi biriyle eşleşirse, ilgili kelimenin skoru tersine çevrilmiştir (pozitifse negatif, negatifse pozitif olarak güncellenmiştir). Sonuçta ortaya çıkan "olumsuzluğa duyarlı" serinin yüksek oranda orijinal seriyle ilişkili kaldığı görülmüştür (Nyman ve diğ., 2018; Nyman ve diğ., 2015; Nyman, 2015; Tuckett ve diğ., 2014).

Türkçe dil yapısında olumsuzluk, eklerle ve kelimelerle olumsuzluk şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Kelimelerin olumsuzlaştırılmasında eklerin kullanımı –sız ve –ma eklerinin kullanılmasıyla gerçekleştirilmektedir (ÖRN: Başarılı/Başarısız, Artacak/Artmayacak). Kelimelerle yapılan olumsuzlukta ise değil, hiç, yok gibi isimler, bağlaçlar karşımıza çıkmaktadır. (ÖRN: Başarılı/ Başarılı Değil, Uygun/Uygun Değil) (İlhan, Kabadayı, 2017). Bu kapsamda literatürde belirtilen durumu test etmek için kelime listemiz olumsuzluk eklerini içerecek şekilde yeniden düzenlenmiştir. İkinci kelime seti 179 pozitif, 199 negatif kelime içermektedir. Ayrıca bu kelime seti ile RSS analizi yapılırken literatürle uyumlu şekilde bir kelime penceresi yaklaşımı kullanmıştır. Kelime listemizde yer alan kelimelerden birisinin arkasından değil veya yok ifadesi gelirse bunun skoru tersine çevirilmiştir (pozitif ise negatif negatif ise pozitif olacak şekilde).

Her iki kelime seti içinde RSS hesaplamaları gerçekleştirilmiş ve sonuçta ve 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında 43 aylık dönem için RSS1 ve RSS2 serileri elde edilmiştir (Tablo 16).

Tablo 16: RSS1 ve RSS2 Skorlarının Aylara Göre Dağılımı

TARİH (AYLIK)	RSS1(TOPLAM AYLIK)	RSS2(TOPLAM AYLIK)
1.6.2017	1,777198178	1,735080381
1.7.2017	1,031202625	1,247223727
1.8.2017	5,279908734	5,567911851
1.9.2017	2,08753292	3,170937606
1.10.2017	5,762194424	6,046417638
1.11.2017	18,28225202	20,04398816
1.12.2017	35,47167124	42,77743295
1.1.2018	14,62977002	18,74375182
1.2.2018	12,66848793	17,45663988
1.3.2018	8,553412855	10,87864521
1.4.2018	11,9947906	14,9253139
1.5.2018	4,129416726	5,242962317
1.6.2018	3,053630691	4,337301971
1.7.2018	2,964664778	4,469084542
1.8.2018	3,273100083	4,336727267
1.9.2018	4,65631869	6,138605011
1.10.2018	2,60074304	4,413045002
1.11.2018	2,316459978	3,351754623
1.12.2018	2,147611305	2,979720327
1.1.2019	3,586789025	4,216682742
1.2.2019	3,714223288	4,998765701
1.3.2019	6,0183309	7,098046351
1.4.2019	5,318361916	6,729571208
1.5.2019	12,11239122	13,74255061
1.6.2019	12,83959931	14,2095572
1.7.2019	5,424536767	6,95512831
1.8.2019	4,304116453	5,348554572
1.9.2019	2,902474994	4,378295181
1.10.2019	1,430929508	1,776451162
1.11.2019	1,855358441	2,187109169
1.12.2019	-0,673070646	-0,234823943
1.1.2020	4,114410813	5,224030671
1.2.2020	0,552900328	0,720871653
1.3.2020	-0,111068788	0,399178597
1.4.2020	0,560801007	0,672081155
1.5.2020	1,542950687	1,873212381
1.6.2020	2,322780131	2,680717312
1.7.2020	3,025318056	4,944660559
1.8.2020	5,390689581	7,455277531
1.9.2020	1,686969321	2,713962471
1.10.2020	4,530459872	6,23078087
1.11.2020	7,454855289	9,67948785
1.12.2020	11,84477595	14,66027897



Şekil 31: RSS1 ve RSS2 Serileri

Şekil 31 incelendiğinde; olumsuzluğa duyarlı seri RSS2 ile ilk oluşturulan seri olan RSS1 arasında yüksek oranda bir korelasyon olduğu görülmektedir (0,99). Bu durum literatürdeki olguyu doğrulamakta (Nyman ve diğ., 2018, Nyman ve diğ., 2015, Nyman,2015; Tuckett ve diğ., 2014) ve RSS metodolojisi bu sayede karmaşık duygu analizi testlerine karşın görece daha basit ancak daha işlevsel bir yaklaşım ortaya koymaktadır.

4.4.1. RSS Skoru ve BTC Fiyatı Arasındaki İlişki

RSS1 ve RSS2 skorları arasındaki yüksek oranda korelasyon göz önünde bulundurularak ilerleyen analizlerde orijinal seri olan RSS1 serisi kullanılmıştır. RSS1 skorları ve BTC fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemek adına, RSS1 skorlarının aylık toplam değeri ve BTC fiyatının aylık ortalamaları hesaplanmıştır. RSS istatistiği ve fiyatları karşılaştırabilmek için, tüm veriler ortak bir ölçeğe yani z-puanlarına dönüştürülmüştür.

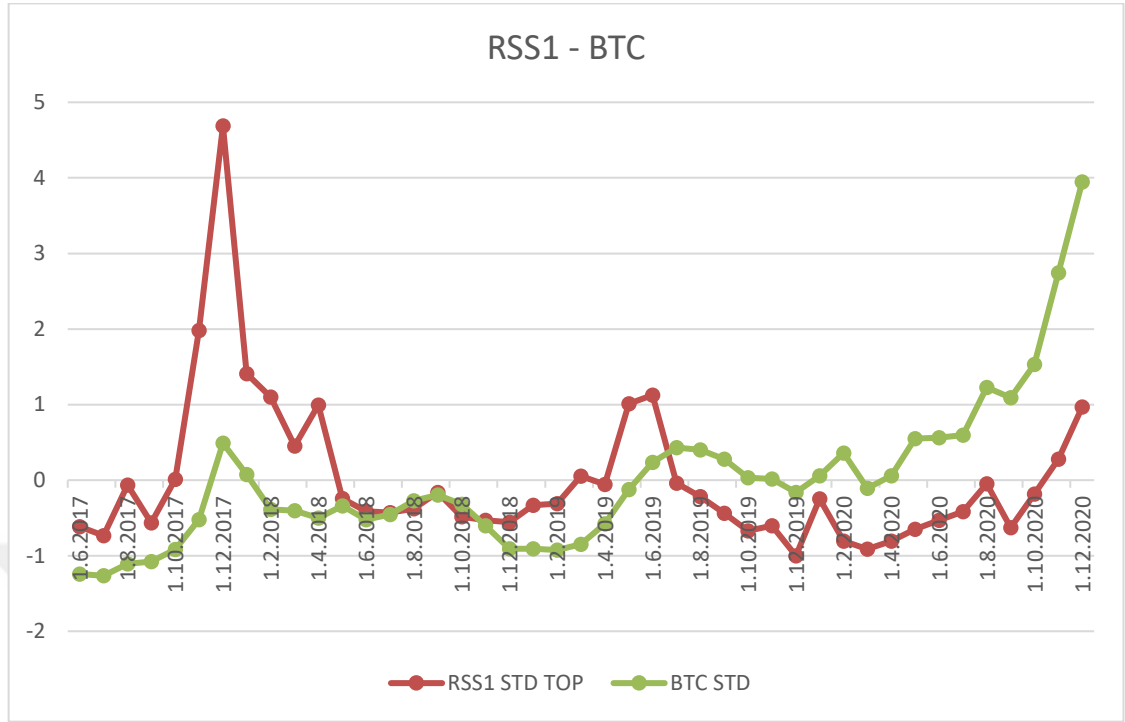
$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

μ : ortalama, σ : standart sapma , x: değişken değeri

Excelde yapılan hesaplamalar sonucundan elde edilen veriler (Tablo 17) ve bu verilerden üretilen grafik (Şekil 32) aşağıda yer almaktadır.

Tablo 17 : RSS1 Skorları ve BTC Fiyatları

TARİH (AYLIK)	RSS1 STD TOP	BTC STD
1.6.2017	-0,614793773	-1,243070322
1.7.2017	-0,732174592	-1,265094305
1.8.2017	-0,063649687	-1,106399699
1.9.2017	-0,565963258	-1,078884037
1.10.2017	0,012236945	-0,91692745
1.11.2017	1,982241484	-0,522823169
1.12.2017	4,686960183	0,492024581
1.1.2018	1,407531179	0,07676413
1.2.2018	1,098927597	-0,388543446
1.3.2018	0,451429252	-0,403842634
1.4.2018	0,992922749	-0,503090518
1.5.2018	-0,244677167	-0,33855838
1.6.2018	-0,413949821	-0,522305895
1.7.2018	-0,427948419	-0,456355548
1.8.2018	-0,379416777	-0,274420588
1.9.2018	-0,161770259	-0,196998836
1.10.2018	-0,485210733	-0,320502483
1.11.2018	-0,529942071	-0,601287061
1.12.2018	-0,556510052	-0,908274834
1.1.2019	-0,330058486	-0,908229878
1.2.2019	-0,310006975	-0,923014168
1.3.2019	0,052539477	-0,849322427
1.4.2019	-0,05759916	-0,577665123
1.5.2019	1,011426958	-0,122370249
1.6.2019	1,12585161	0,236869208
1.7.2019	-0,040892772	0,432500661
1.8.2019	-0,217188535	0,402779061
1.9.2019	-0,437733849	0,279686596
1.10.2019	-0,669278414	0,031708755
1.11.2019	-0,602495421	0,017094926
1.12.2019	-1,000338381	-0,163916578
1.1.2020	-0,247038316	0,058146315
1.2.2020	-0,807434446	0,36069246
1.3.2020	-0,911908579	-0,107017275
1.4.2020	-0,806191291	0,059544353
1.5.2020	-0,651652119	0,549280027
1.6.2020	-0,528947608	0,564019763
1.7.2020	-0,418404754	0,597780165
1.8.2020	-0,046218555	1,225079541
1.9.2020	-0,628991092	1,09041858
1.10.2020	-0,181573878	1,532983413
1.11.2020	0,278573546	2,743523454
1.12.2020	0,969318262	3,948018912



Şekil 32 : RSS1 ve Fiyat Grafiği

Tablo 18 : RSS1 Skorları ve BTC Fiyatı Korelasyonu

Tarih Aralığı	RSS - BTC KORELASYON
1.06.2017 - 1.06.2018	0,820379332
1.07.2018 - 1.03.2020	0,088305691
1.04.2020 - 1.12.2020	0,963623917

2017/6 aydan başlayan ve fiyatların ilk tarihi zirvesini gördüğü 2017/12'inci aya kadar devam eden 6 aylık periyot incelendiğinde; pozitif kelimelerin negatif kelimeler göre baskın hale geldiği ve RSS skorunun fiyatlarla birlikte yükseldiği görülmektedir. Bu dönemde piyasaya heyecan hakimdir. İlgili dönemde Bitcoin ile ilgili yayınlanan haber sayısında ciddi bir artış görülmektedir. 2017/12'inci ayda başlayan ve 2018/6'ıncı aya kadar devam eden fiyatların düşüş sürecinde ise RSS skorunun da düştüğü, negatif kelimelerin baskın hale geldiği gözlemlenmektedir. 1.06.2017 - 1.06.2018 arasındaki dönemde iki seri arasındaki korelasyon oldukça yüksektir (0.82).

2018/7'inci aydan 2020/3'üncü aya kadar devam eden süreçte Bitcoin fiyatları yatay bir seyir izlemiştir. Bu dönem; Bitcoin'in ilk ciddi çöküşünün ardından gelen, piyasada kripto paralara ilişkin heyecanın söndüğü, devletlerin kripto para piyasalarına düzenleme getireceği, Bitcoin gelirlerinin vergilendirilmesine ilişkin çalışmaların

başladığı söylentilerinin yayıldığı bir dönemdir. İlgili dönemde RSS serisi ile fiyatlar arasındaki ilişkinin düştüğü, aynı zamanda yayınlanan haber sayısının azaldığı gözlemlenmektedir. Fiyatlar ve RSS serisi arasında düşük bir korelasyon mevcuttur (0,08).

Fiyatların tekrar ivmelenmeye başladığı ve sonucunda ikinci tarihi zirveye ulaştığı 2020/4'üncü aydan itibaren başlayan dönemde ise RSS serisinin de fiyatlarla birlikte hareket ettiği ve iki seri arasında yüksek oranda pozitif bir korelasyonun olduğu gözlemlenmektedir (0,94). Bu dönemde piyasaya tekrar heyecan hakim olmaya başlamıştır.

İlgili dönemler incelendiğinde özellikle fiyatların olağan seyrinden çıktığı, tarihi zirvesine doğru yol aldığı veya çöktüğü dönemlerde haber metinlerinden elde edilen RSS serisi ile BTC fiyatlarından elde edilen seri arasında yüksek oranda bir korelasyon olduğu görülmektedir. Bu zaman dilimlerinde piyasaya anlatıların hakim olduğu, grup duygusuna kapılan bireylerin sürü davranışı göstererek birlikte hareket ettiği ve dışardan gelen uyarılara kulağını tıkadığı, sadece grubun iç görüşüne önem vererek ayırık zihin yapısında hareket ettiği söylenebilir. Duygusal finans literatürüne göre bu döngünün sonunda olaya konu nesne bir pantastik obje haline gelmektedir. Pantastik obje söz konusu olduğunda bireylerin zihninde gerçekte mümkün olmayan kazançlar olası hale gelmektedir. Ancak piyasaya hakim olan pantazi çöktüğünde ise bu nesneye karşı bir nefret ve günah keçisi arama süreci başlar. Kaybın yarattığı acı ile yüzleşmek istemeyen bireyler herşeyin olduğu gibi algılandığı bütünleşik zihin durumunda kalmak istemez ve savunma mekanizmaları devreye girer. Tekrar ayırık zihin yapısına geçen bireylerde nesneye karşı bir nefret duygusu oluşur. Bitcoin özelinde incelendiğinde fiyatların tarihi zirvesine doğru yol aldığı dönemlerde piyasayada bir heyecan dalgasının hakim olduğu ve bireylerin zihninde gerçekte mümkün olmayan kazançların olası hale geldiği söylenebilir. Ancak Bitcoin'in ilk tarihi zirvesinden düşerek çöktüğü dönem göz önüne alınırsa piyasada Bitcoin'e karşı bir nefret duygusu oluşması ve günah keçisi aranması söz konusu değildir. Fiyatlar uzunca bir dönem kripto para piyasalarına ilişkin regülasyonların getirileceği, kimi ülkelerde yasaklanacağı, elde edilen gelirlerin vergilendirileceği söylentileri altında yatay seyretilmiştir ancak nesneye karşı piyasada bir nefret duygusu oluşması, günah keçisi arama gibi davranışlar gözlemlenmemiştir. Nitekim yatay seyrin son bulduğu ve fiyatların tekrar ivmelenmeye başladığı 1.04.2020 tarihinden sonra fiyatlar rekor üstüne

rekor kırarak 70 bin dolar seviyelerini görmüştür. Bu nedenle Bitcoin'in bir pantastik nesne haline geldiğini iddia etmek güçtür. Bunun yerine piyasaya coşkunun hakim olduğu ve fiyatların ani bir şekilde düşmeye başladığı dönemlerde Bitcoin'in pantastik bir evre geçirdiği söylenebilir.

Duygusal finans literatüründe erken dönemde yapılan çalışmalar varlık balonlarının oluştuğu ve patladığı dönemler üzerine yapılmış olmakla birlikte ilerleyen dönemlerde RSS serilerinin öncü gösterge olarak kullanılmasına yönelik çalışmalar ortaya koyulmuştur. GSYH, makroekonomik belirsizlik endeksleri, tüketici duyarlılığı endeksi gibi göstergelerin tahmin edilmesinde RSS serilerinin kullanılmasına ilişkin çalışmalar yapılmıştır (Tuckett ve diğ., 2015a; Tuckett ve diğ., 2015b; Nyman ve diğ., 2018). Nedensellik testleri aracılığıyla RSS serilerinin öncü gösterge olarak kullanımının başarılı olduğuna dair kanıtlar ortaya koyulmuştur.

Bu kapsamda; oluşturduğumuz RSS serisi ile Bitcoin fiyatları arasında olası öncü/gecikme ilişkilerinin varlığının ortaya koyulabilmesi için granger nedensellik testleri yapılmıştır.

4.4.2. Granger Nedensellik Testleri ve Sonuçları

Granger nedensellik testleri yapılırken literatürde yapılan çalışmalar incelenmiş ve yaygın olarak Toda ve Yamamoto metodolojisinin kullanıldığı görülmüştür (Tuckett ve diğ., 2014; Tuckett ve diğ., 2015b; Lee, Nyman, 2019). Bu kapsamda çalışmamızda da Toda ve Yamamoto metodolojisi kullanılmıştır.

Toda ve Yamamoto metodolojisine göre; herhangi iki seri arasındaki Granger nedenselliğini araştırırken aşağıdaki adımlar izlenir:

1. Arttırılmış Dickey-Fuller (ADF) ve Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPPS) testleri yapılır (Bulunan maksimum entegrasyon sırası = m).
2. Adım 1'de bulunan verileri kullanarak VAR modeli oluşturulur ve kullanılacak gecikme sayısı belirlenir (gecikme sayısı belirlenirken Akaike Bilgi Kriterleri -AIC- kullanılır).
3. VAR'ın kararlılığı kontrol edilir.
4. Artıkların otokorelasyon testi yapılır.
5. VAR'a her değişkenin fazladan "m" gecikmesi eklenir.

6. Wald testleri gerçekleştirilir. Wald testlerinde H_0 hipotezi (Null Hipotez) reddedilirse, bağımsız değişkenden bağımlı değişkene Granger nedenselliği var demektir.

Bu prosedüre bağlı olarak analizi gerçekleştirmek için işlemler R programında yapılmıştır. Öncelikle 1. Adımda yer alan ADF ve KPSS testleri yapılmıştır.

Dickey-Fuller testi; oluşturulan modelde bir birim kökün olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. ADF testi ise daha büyük ve karmaşık zaman serileri söz konusu olduğunda kullanılan, Dickey-Fuller testinin genişletilmiş halidir. ADF testinde zaman serisinde bir birim kökün mevcut olduğu sıfır hipotezi test edilir. Alternatif hipotez durağanlıktır. Birim kök, zaman serisini durağan olmayan hale getiren bir özelliktir. ADF istatistiği, negatif bir sayıdır. Ne kadar olumsuz olursa, belirli bir güven düzeyinde birim kök olduğu hipotezinin reddi o kadar güçlü olur.

KPSS testi, zaman serisinin bir ortalama veya doğrusal trend etrafında durağan olup olmadığını veya bir birim kök nedeniyle durağan olup olmadığını belirler. Durağan zaman serisi, istatistiksel özelliklerin - ortalama ve varyans gibi - zaman içinde sabit olduğu bir seridir. KPSS testi için boş hipotez verilerin durağan olduğudur, alternatif hipotezi ise verilerin durağan olmadığını gösterir.

Tablo 19: Durağanlık için artırılmış Dickey-Fuller ve Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin testleri

Değişken	ADF	p-value	KPSS	p-value
RSS1	-3.9048	0.0153	0.59885	0.02274
BTC	0.64961	0.9733	2.2145	0.01
RSS1 Diff	-6.9838	0.01	0.029885	0.1
BTC Diff	-4.0336	0.01	0.30248	0.1
*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 ADF testleri için gecikme sayısı 5 ve KPSS testleri için kesme gecikmesi parametresi 4'tür				

Değişkenlerin düzey biçiminde durağan olmadığı yönündeki sonuçlar Tablo 19 ile doğrulanmıştır. ADF ve KPSS test sonuçlarına göre birinci mertebeden fark, birim kökü ortadan kaldırdığından, maksimum entegrasyon sırasının 1 olduğu sonucuna varılmıştır ($m=1$).

2. adımda yapılması gereken VAR modelinin oluşturulması ve gecikme sayısının belirlenmesidir. VAR modellerinde gecikme uzunluğuna karar vermek açısından, değişken çiftleri incelenir. Her durumda, sabit, ancak eğilim içermeyen bir değer eklenir ve 1'den 20'ye kadar olan gecikmeler test edilir. Akaike Bilgi Kriterleri (AIC) değerlerinin ayrıntıları tablo 20'de verilmiştir. AIC değerlerine göre seçilmesi gereken gecikme sayısı 2 veya 4'tür.

Tablo 20: AIC Değerleri

1	2	3	4	5	
AIC(n)	1.730901e+01	1.717842e+01	1.715920e+01	1.714691e+01	1.717387e+01
HQ(n)	1.737039e+01	1.727050e+01	1.728197e+01	1.730038e+01	1.735803e+01
SC(n)	1.746022e+01	1.740524e+01	1.746163e+01	1.752494e+01	1.762750e+01
FPE(n)	3.290144e+07	2.887507e+07	2.832782e+07	2.798590e+07	2.875694e+07
6	7	8	9	10	
AIC(n)	1.718083e+01	1.720057e+01	1.718778e+01	1.721942e+01	1.721296e+01
HQ(n)	1.739569e+01	1.744612e+01	1.746402e+01	1.752635e+01	1.755058e+01
SC(n)	1.771008e+01	1.780543e+01	1.786824e+01	1.797548e+01	1.804463e+01
FPE(n)	2.896700e+07	2.955664e+07	2.919652e+07	3.015483e+07	2.998507e+07
11	12	13	14	15	
AIC(n)	1.725238e+01	1.728878e+01	1.731545e+01	1.732055e+01	1.730877e+01
HQ(n)	1.762070e+01	1.768779e+01	1.774516e+01	1.778095e+01	1.779987e+01
SC(n)	1.815966e+01	1.827166e+01	1.837395e+01	1.845465e+01	1.851848e+01
FPE(n)	3.122134e+07	3.241634e+07	3.333799e+07	3.356113e+07	3.322829e+07
16	17	18	19	20	

AIC(n)	1.733935e+01	1.738104e+01	1.737299e+01	1.735248e+01	1.733462e+01
HQ(n)	1.786114e+01	1.793352e+01	1.795617e+01	1.796635e+01	1.797918e+01
SC(n)	1.862466e+01	1.874196e+01	1.880952e+01	1.886461e+01	1.892235e+01
FPE(n)	3.433055e+07	3.587551e+07	3.568128e+07	3.505921e+07	3.455062e+07

Gecikme sayısına karar vermek adına Portmanteau Testleri yapılmıştır (Tablo 21 ve Tablo 22)

Tablo21: 2 Gecikme Değeri İçin Portmanteau Test Sonuçları

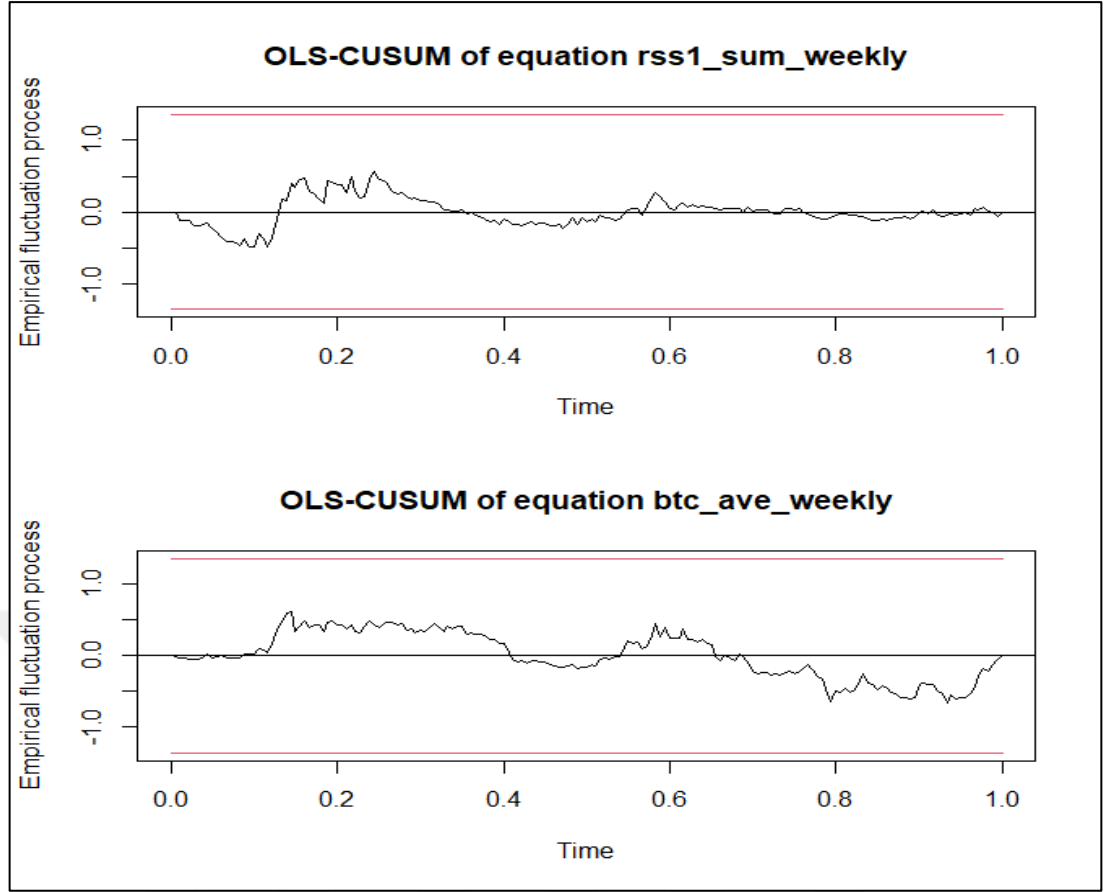
VAR Model, lag=2
Portmanteau Test
data: Residuals of VAR object V.2
Chi-squared = 84.055, df = 56, p-value = 0.009001

Tablo 22: 4 Gecikme Değeri İçin Portmanteau Test Sonuçları

VAR-Model, lag=4
Portmanteau Test (asymptotic)
data: Residuals of VAR object V.11
Chi-squared = 64.477, df = 48, p-value = 0.05628

Portmanteau Test sonucunda p değeri %5 ten yukarda olmalıdır. Bu nedenle gecikme sayısı 4 olarak seçilmiştir.

Uygun gecikme sayısını seçtikten sonra, VAR modelinin kararlılığı kontrol edilmiştir. Kararlılıkla ilgili herhangi bir soruna rastlanmamıştır (Şekil 33).



Şekil 33: Kararlılık Testleri

Bir sonraki adımda artıkların otokorelasyon testleri yapılmıştır. Sonuçlara göre artıkların otokorelasyonunda sorun yoktur (Tablo 23 ve Tablo 24).

Tablo 23: Artıkların Kovaryans Matrisi

	RSS1	BTC
RSS1	2.104	2522
BTC	2521.807	13578202

Tablo 24: Artıkların Korelasyon Matrisi

	RSS1	BTC
RSS1	1.0000	0.4718
BTC	0.4718	1.0000

Son olarak RSS serisi ile BTC serisi arasındaki Granger nedenselliği için Wald testleri yapılmıştır (Tablo 25).

Tablo 25: BTC ile RSS1 Arasındaki Granger Nedensellik Wald Testi

Yön	Chi-Sq	d.f.	p-value
BTC -> RSS1*	10.9	6	0.092
RSS1 -> BTC**	12.8	6	0.046

*H0: BTC'den RSS1'e granger nedenselliği yoktur / Reddedilemez ($X^2=10.9$; $p=0.092$)

**H0: RSS1'den BTC'ye granger nedenselliği yoktur / Reddedilir ($X^2=12.8$; $p=0.046$)

Granger nedensellik testleri sonucunda; çalışmamız için oluşturulan RSS serisiyle BTC fiyatları arasında granger nedenselliği olduğu ortaya koyulmuştur. RSS serisinden Bitcoin fiyatlarına doğru bir nedensellik söz konusudur ancak bu nedensellik ters yönde yoktur.

Bitcoin fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaları anlamak ve öncü göstergeleri belirlemek için yapılan pek çok çalışmada (Corbet ve diğ., 2018; Cheah, Fry ,2015) fiyatları etkileyen asli unsurların net bir şekilde ortaya koyulamadığı görülmektedir. Sonuçlarımız duyguların Bitcoin fiyatı ve işlem hacmi üzerindeki etkisinin belirgin olduğunu ortaya koyan çalışmaları (Jain ve diğ., 2018; Rahman ve diğ., 2018; Steinert, Herff, 2018; Kraaijeveld, De Smedt, 2020; Mai ve diğ., 2018) destekler niteliktedir. Bunun da ötesinde elde edilen sonuçlar ile duygu serilerinin Bitcoin fiyatlarının zaman içindeki gelişimini anlamada ileriye dönük bir açıklama gücüne sahip olduğu kanıtlanmıştır Çalışmamız bu kapsamda kripto para piyasalarında fiyatların oluşumu ve yatırımcıların davranışlarının anlaşılabilmesi için yeni bir bakış açısı ortaya koymuştur.

Shiller (2017, 28)'e göre “Ekonomi bilimi, değişen popüler anlatılara yönelik yapılacak nicel araştırmaları içerecek şekilde genişletilmelidir”. Tuckett ve Nyman (2017)'a göre RSS metodolojisi Shiller'in getirdiği bu öneriye yanıt vermektedir. Bu kapsamda çalışmamız Bitcoin fiyatına yönelik olarak RSS metodolojisiyle yapılan ilk

Çalışma olma özelliğini taşıtmaktadır. Araştırmamıza kullanılan yöntemin makine öğrenmesi temelli yaklaşımlar ile zengilentirilebilecek yönleri bulunmakta olup bu kapsamda gelecek çalışmalar için bir temel oluşturulmuştur.



5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma kapsamında 01 Haziran 2017 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye’de ana akım medyada Bitcoin ile ilgili yayınlanan haberler görelî duygu kayması analiziyle incelenmiş, ardından bu analizden elde edilen seri ile Bitcoin fiyatları arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı araştırılmıştır.

Reuters Digital News raporlarına göre Türkiye’de 2017 – 2020 yılları arasında en çok takip edilen on adet online haber kaynağında ilgili tarih aralığında yayınlanmış 13.552 haber metni analize dahil edilmiştir.

Duygu analizi çalışmaları için geliştirilmiş Türkçe duygu sözlükleri olmakla birlikte erişime açık ve genel kabul görmüş bir Türkçe duygu sözlüğü bulunmamaktadır. Bu kapsamda; öncelikle Loughran ve McDonald Sözlüğü Türkçeye çevirilmiş ardından bu kelimeler incelenerek Türkçe dil yapısında pozitif ve negatif duyguları çağrıştırdığı düşünülen; 110 pozitif, 132 negatif olmak üzere 242 kelime tarafımızca seçilmiştir. Bunun yanısıra ele alınan konuya has duygu sözcüklerinin de oluşturulan sözlükte yer alması adına 100 adet haber metni rastgele seçilmiş ve Loughran ve McDonald Sözlüğü’nde yer almayan pozitif ve negatif anlam içeren kelimeler tarafımızca manuel olarak etiketlenmiştir. Bu çalışmayla 40 negatif, 53 pozitif olmak üzere toplam 93 adet kelime etiketlenmiş ve sözlüğe dahil edilmiştir. Oluşturulan sözlüğün hem Türkçe dil yapısı çerçevesinde hem de yatırımcıların gözünde geçerli olup olmadığını ortaya koymak adına üç dil uzmanı ve üç profesyonel yatırımcıdan görüş alınmıştır. Sonuç olarak uzmanlar tarafından geçerliliği kanıtlanmış 299 kelimeden oluşan, ele alınan konuya odaklanmış Türkçe bir duygu sözlüğü oluşturulmuştur.

Elde edilen RSS serisi ile Bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, özellikle Bitcoin fiyatlarının ilk tarihi zirvesini gördüğü ve ardından çakıldığı 1.06.2017 - 1.06.2018 tarihleri arasında ve fiyatların yatay seyrettiği uzunca bir dönem sonrasında tekrar ivmelenmeye başlayarak ikinci tarihi zirvesine doğru yol aldığı 1.04.2020 - 1.12.2020 tarihleri arasında iki seri arasında güçlü bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Bu dönemlerde anlatıların piyasaya hakim olduğu, belirsizlik altında karar vermesi gereken bireylerin geleceği hayal etmesi ve harekete geçmesini

sağladığı söylenebilir. Ayrık zihin durumuna geçen piyasanın grup duygusuyla hareket ederek fiyatları yukarı yönlü hareket ettirdiği ve bu dönemlerde Bitcoin'in pantastik bir evre geçirdiği gözlemlenmektedir.

Pantastik nesneler söz konusu olduğunda yatırımcının zihninde imkansız olmasa bile çok zor olan bir kazancın mümkün olduğu düşüncesi hakim olur, ortaya çıkan yoğun heyecan yargıya gölge düşürmekte ve bilinçli karar alma davranışı ortadan kalkmaktadır. Literatürde pantastik nesneler ile ilgili vurgulanan önemli bir diğer olgu da gerçeklik göz ardı edilemeyecek hale geldiğinde yani piyasada çöküş yaşandığı durumda pantastik nesneye karşı bir nefret duygusu oluşmasıdır. Çöküş esnasında bütünleşik zihin yapısına ulaşan bireyler yaşadıkları kaybın yarattığı olumsuz duygulara katlanmak yerine tekrar ayrık zihin yapısına geçer ve tabiri caizse günah keçisi aramaya başlar. Bitcoin özelinde yaptığımız çalışma incelendiğinde fiyatların ilk tarihi zirvesinden düşerek çöktüğü dönem göz önüne alınırsa piyasada Bitcoin'e karşı bir nefret duygusu oluşması ve günah keçisi aranması söz konusu değildir. Bu nedenle Bitcoin'in bir pantastik nesne haline geldiğini iddia etmek güçtür. Bunun yerine piyasada coşkunun hakim olduğu ve fiyatların ani bir şekilde düşmeye başladığı dönemlerde Bitcoin'in pantastik bir evre geçirdiği söylenebilir.

Duygusal finans literatüründe yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak finansal krizlerin ve varlık balonlarının oluştuğu ve ardından büyük bir çöküşün yaşandığı dönemlere ilişkindir. Çalışmamız fiyatlarda dalgalanmanın yaşandığı dönemleri kapsamakla birlikte nihai bir çöküşün olduğu piyasa koşullarını sağlamamaktadır. Her ne kadar pantastik nesneler en çok varlık balonları söz konusu olduğunda görülse de; Tuckett ve Taffler (2011)'e göre olağanüstü hisselerin/yatırım araçlarının var olduğu inancı normal piyasa durumlarında da görülür. Araştırmamız bu önermeyi destekleyen kanıtlar sunmaktadır.

Bitcoin fiyatları ve çalışma kapsamında oluşturduğumuz RSS serisi arasındaki ilişkinin daha net bir şekilde açıklanabilmesi adına granger nedensellik testleri yapılmış ve olası öncü/gecikme ilişkilerinin varlığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Granger nedensellik testleri sonucunda; RSS serisiyle Bitcoin fiyatları arasında granger nedenselliği olduğu ortaya koyulmuştur. . Bu sonuçlar duygu serilerinin Bitcoin fiyatlarının zaman içindeki gelişimini anlamada ileriye dönük açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmamız bu kapsamda kripto para

piyasalarında fiyatların oluşumu ve yatırımcıların davranışlarının anlaşılabilmesi için yeni bir bakış açısı ortaya koymuştur.

Bu çalışma, elde ettiği bulgular ile hem duygusal finans literatürüne katkı sağlamış hem de kripto para piyasalarında meydana gelen dalgalanmaların anlaşılabilmesi adına yeni bir bakış açısı sunmuştur.

Hem bireysel yatırımcılar hem de fon yöneticileri gibi profesyonel yatırımcılar açısından yatırım davranışının doğasının anlaşılması ve piyasanın gidişatına ilişkin bir şablon oluşturulabilmesi önemlidir. Özellikle finansal teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler, yeni finansal ürünlerin hayatımıza girmesi yatırım aktivitesini etkilemektedir. Yeniliklerin yarattığı heyecan dalgası yatırımcılar ve piyasa açısından her zaman olumlu sonuçlanmamakta, bu süreç varlık balonlarının oluşumu ile sonuçlanabilmektedir. Bu çerçevede duygusal finansın getirdiği yaklaşım yatırımcıların piyasanın gidişatına ilişkin şablonu görebilmelerine ve önlem alabilmelerine imkan sağlamaktadır. Ayrıca günümüz dünyasında borsalarda yapılan işlemlerin artık ağırlıklı olarak algoritmik işlemler olduğu düşünüldüğünde; göreceli duygu kayması skorlarının algoritmik modellere dahil edilmesinin modellerin tahmin gücünü arttıracak potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

Öte yandan bu finansal yenilikler düzenleyici denetleyici otoriteler için piyasa gözetim ve denetim faaliyetleri açısından yeni bir yaklaşımı gerektirmektedir. Potansiyel varlık balonlarının önceden tespit edilmesi ve balonun oluşum sebebinin anlaşılacak doğru müdahale şeklinin belirlenmesi açısından duygusal finansın sunduğu yaklaşım önemlidir. Göreceli duygu kayması analizi, gelişen teknolojilerle desteklenmesi durumunda yapılandırılmamış veri kaynaklarında anlatıların takip edilmesiyle erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasına imkan sağlayacaktır.

Her çalışmanın olduğu gibi bu çalışmanın da kısıtları bulunmaktadır. Mevcut durumda 5 binden fazla kripto para vardır ve kripto paraların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Tamamını analiz etmek mümkün olmadığı için; Türkiye’de işlem hacmi en yüksek ve en çok bilinen kripto para olan Bitcoin tercih edilmiştir. Öte yandan Dünyada faaliyet gösteren yüzlerce kripto para borsası bulunmaktadır. Ülkemizde ise 20’ye yakın borsa mevcuttur. Tamamını analiz etmek mümkün olmadığı için; piyasa hacmi en yüksek olan borsa olarak BTC Türk Borsası’nın verileri kullanılmıştır. İlgili dönemde yayınlanan bütün medya haberlerini elde etmek ve bunları analiz etmek oldukça

güçtür. Bu nedenle Reuters Digital News raporlarına göre Türkiye’de en fazla takip edilen medya kuruluşlarının ilgili dönemde yayınladığı haberler analize tabi tutulmuştur.

Çalışma kapsamında oluşturulan Türkçe duygu sözlüğünün makine öğrenmesi yöntemleri ile geliştirilebilir yanları bulunmaktadır. İlerleyen çalışmalarda bu yöntemler kullanılarak RSS serilerinin açıklama gücünün yükseltilebileceği düşünülmektedir. Öte yandan çalışma kapsamında sadece haber metinleri analiz edilmiştir ancak günümüzde Facebook, Twitter gibi sayısız sosyal medya platformu, milyonlarca kullanıcı tarafından aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Bu tip sosyal mecralarda finansal ürünler ya da piyasalar hakkındaki hikayeler kolektif olarak oluşturulmakta ve kitleleri etkisi altına almaktadır. Bu metinlerin analiz edilmesinde karşılaşılan en büyük sorun veri akışının anlık olarak gelmesi ve nihayetinde çok büyük bir yapılandırılmamış veri setinin ortaya çıkmasıdır. Aynı zamanda bu mecralarda emoji kullanımının yoğun olması, gerçek olmayan hesaplar üzerinden paylaşılan gönderilerin gerçek kişilerin gönderilerinden ayıklanmasının zorluğu karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda sosyal medyada oluşturulan yapılandırılmamış metinlerin analiz edilmesinin alandaki çalışmalara farklı bir boyut katabileceği düşünülmektedir.

RSS metodolojisinin de makine öğrenmesi temelli yaklaşımlar ile geliştirilebilir yönleri bulunmaktadır. Öte yandan genel RSS serilerinin yanısıra incelenen konu özelinde daha spesifik kurallara dayalı yeni seriler oluşturulması incelenen göstergelerin tahmin edilmesi anlamında umut vaat etmektedir. Bu tahmin modellerinin daha sağlam bir zemine oturtulmasının giderek daha yaygın bir şekilde kullanılan algortimik işlemler için yeni modeller oluşturulmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Yaşanan son kriz akabinde politika yapıcılar finansal istikrarın izlenmesine daha fazla ilgi göstermeye başlamıştır. Öte yandan finansal teknolojilerin hızla gelişmeye devam ettiği bu dönemde kripto paralar gibi pek çok yeni kavram hayatımıza girmiştir. Bunların doğasının tam olarak anlaşılamaması politika yapıcılar açısından bir risk unsuru olarak görülmektedir. Özellikle bu piyasalarda oynaklığın çok yüksek olması, sürü davranışının belirgin olması dikkat çekicidir. Bu çerçevede piyasa katılımcılarının varlıklara ya da piyasaya yönelik duygularının ne olduğunun analiz edilmesi finansal istikrarın sağlanması anlamında önem kazanmaktadır. Tüm bu bilgiler ışığında duygusal finans çalışmalarının ilerleyen dönemde artacağı düşünülmektedir. Özellikle

piyasa katılımcıları tarafından oluşturulan hikayelerin yapılandırılmamış veri kaynaklarında takip edilmesi ve duygularda meydana gelen değişimlerin öncü göstergeler olarak kullanılmasına yönelik görelî duygu kayması analizi vb. yeni yaklaşımlar, makine öğrenmesi temelli yaklaşımlar ile desteklendiği takdirde potansiyel pantastik nesnelerin önceden tespit edilmesine ve oluşabilecek balonlara veya krizlere önlem alınmasına imkan vereceği düşünülmektedir.

Bu çalışma ile finans literatüründe yeni bir alan olarak karşımıza çıkan ve henüz pratikte çok fazla uygulaması bulunmayan duygusal finans yaklaşımının temelleri derinlemesine ele alınmış ve duygusal finans perspektifinden Bitcoin fiyatlarında meydana gelen değişimler analiz edilmiştir. Alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara, kripto para piyasasında faaliyet gösteren bireysel/profesyonel yatırımcılara ve finansal istikrarın sağlanması ve gözetlenmesi için gelişen dünyanın sunduğu yeni yaklaşımları göz önünde bulundurması gereken düzenleyici denetleyici otoritelere fayda sağlayacak bir çalışma ortaya koyulmuştur.

KAYNAKÇA

- Ahn, Yongkil., Kim, Dongyeon. 2019. Sentiment disagreement and bitcoin price fluctuations: a psycholinguistic approach. **Applied Economics Letters**. c. 27 s. 5: 412–416.
- Akdağ, Murat. “Kripto Paralizasyon Ve Türkiye Ekonomisi İçin Bir Uygulama”. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2019
- Akerlof, George, Shiller, Robert.J. 2009. **Animal Spirits**. Scala Publications: İstanbul
- Ali, Robleh, Barrdear, John, Clews, Roger, Southgate, James. 2014. The economics of digital currencies. **Bank Of England Quarterly Bulletin**, c. 3: 1- 13.
- Al-Yahyaee, Khamis H. Rehman, Mobeen U., Mensi, Walid, Al-Jarrah, I. M. Wanas. 2019. Can uncertainty indices predict Bitcoin prices? A revisited analysis using partial and multivariate wavelet approaches. **The North American Journal of Economics and Finance**. c. 49: 47–56.
- American Psychiatric Association Dictionary Of Psychology, <https://dictionary.apa.org/> , [27.10.2019]
- Aren, Selim, Nayman Hamamcı, Hatice. 2021a. Emotional finance: determinants of phantasy. **Kybernetes**. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/K-02-2020-0084>
- _____. 2021b. The impact of financial defence mechanisms and Phantasy on risky investment intention. **Kybernetes**. ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/k-10-2020-0695>
- _____. 2021c. The effect of individual cultural values and Phantasy on risky investment intention. **Journal of Economic and Administrative Sciences**. ahead-of-print (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/jeas-06-2021-0111>

- Aren, Selim. 2019. Duygusal Finansın Kavramsal Çerçevesi Finansal Kriz Ve Balonların Anlaşılmasında Yeni Bir Yaklaşım, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, c. 11, s. 3.
- Aven, Terje. 2007. A unified framework for risk and vulnerability analysis and management covering both safety and security. **Reliability Engineering and System Safety**. c. 92: 745–54.
- Aven, Terje, Renn, Ortwin. 2009. On Risk Defined As An Event Where The Outcome is Uncertain. **Journal of Risk Research**. c. 12, s. 1: 1-11.
- Azqueta-Gavaldón, Andres. 2020. Causal inference between cryptocurrency narratives and prices: Evidence from a complex dynamic ecosystem. **Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications**. c. 537, s.122574.
- Balcilar, Mehmet, Bouri, Elie, Gupta, Rangan, Roubaud, David. 2017. Can volume predict Bitcoin returns and volatility? A quantiles-based approach. **Economic Modelling**. c. 64: 4–81.
- Ballis, Antonis., Drakos, Konstantinos. 2020. Testing for herding in the cryptocurrency market. **Finance Research Letters**. c. 33, s. 101210.
- Baur, Dirk G., Hong, KiHoon, Lee, Adrian. 2018. Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets?. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**. c. 54: 177-189
- Banerjee, Abhijit V. 1992 . A Simple Model Of Herd Behavior. **The Quarterly Journal of Economics**. c. 107, s. 3: . 797-817
- Bannier, Christina, Meyll, Tobias, Röder, Florian, Walter, Andreas. 2019. The gender gap in ‘Bitcoin literacy. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**. c. 22: 129–134.
- Baumeister, Roy F., Newman, Leonard S. 1994. How Stories Make Sense of Personal Experiences: Motives that Shape Autobiographical Narratives. **Personality and Social Psychology Bulletin**. c. 20, s. 6: 676–690.
- Bellotti, Xijuan Angel, Taffler, Richard, J., Tian, Lin. 2010. Understanding the Chinese Stockmarket bubble: The role of emotion. **SSRN Electronic Journal**. doi:10.2139/ssrn.1695932

- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. 2020. **Kripto Para Araştırma Raporu**. Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme Dairesi. Ankara
- Bion, Wilfred. R. 1952. Group dynamics: a re-view. **The International Journal of Psychoanalysis**. c. 33: 235–247.
- Blasco, Natividad , Corredor, Pilar, Ferreruela, Sandra. 2012. Does herding affect volatility? Implications for the Spanish stock market. **Quantitative Finance**. c. 12, s. 2: 311-327.
- Bohleber, Werner; Jimenez, Juan Pablo; Scarfone, Dominique; Varvin, Sverre; Zysman, Samuel. 2015. Unconscious phantasy and its conceptualizations: An attempt at conceptual integration. **The International Journal of Psychoanalysis**. c. 96, s.3: 705–730.
- Bouoiyour, Jamal, Selmi, Refk. 2015. What Does Bitcoin Look Like?. **Annals of Economics and Finance**. c. 16, s.2: 449-492 .
- Bouoiyour, Jamal, Selmi, Refk, Tiwari, Aviral K. 2015. Is Bitcoin Business Income Or Speculative Foolery? New Ideas Through An Improved Frequency Domain Analysis. **Annals Of Financial Economics**. c.10, s.01.
- Bouri, Elie & Gupta, Rangan, Roubaud, David. 2019. Herding behaviour in cryptocurrencies. **Finance Research Letters**. c. 29: 216–221.
- Bruner, Jerome. 1991. The Narrative Construction of Reality. **Critical Inquiry**. c. 18: 1–21.
- Burnie, Andrew, Yilmaz, Emine. 2019. Social media and bitcoin metrics: which words matter. **Royal Society Open Science**. c. 6, s. 10: 191068.
- Buturovic, Zeljka, Tasic, Slavisa. 2015. Kahneman's Failed Revolution Against Economic Orthodoxy. **Critical Review**. c. 27, s. 2: 127-145
- C. Baek, M. Elbeck. 2015. Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look. **Applied Economics Letters**. c. 22, s.1: 30-34.
- Cabinet Office. 2002. **Risk: Improving government's capability to handle risk and uncertainty. Strategy Unit report**. London: Strategy Unit.
- Campbell, Scott. 2005. Determining overall risk. **Journal of Risk Research**, c. 8: 569–81

- Chang, Eric C., Cheng, Joseph W., Khorana, Ajay. 2000. An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. **Journal of Banking & Finance**. c. 24: 1651-1679
- Cheah, Eng-Tuck, Fry, John. 2015. Speculative bubbles in bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of bitcoin. **Economics Letters**. c. 130: 32-36.
- Chen, Conghui., Liu, Lanlan, Zhao, Ningru. 2020. Fear Sentiment, Uncertainty, and Bitcoin Price Dynamics: The Case of COVID-19. **Emerging Markets Finance and Trade**. c. 56, s. 10: 2298–2309.
- Chong, Kimberly, Tuckett, David. 2014. Constructing Conviction Through Action And Narrative: How Money Managers Manage Uncertainty And The Consequence For Financial Market Functioning. **Socio-Economic Review**. c.1, s.26
- Christopher S. Henry, Kim P. Huynh, Gradon Nicholls and Mitchell W. Nicholson .2019. 2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage. Bank of Canada, Staff Discussion Paper
- Coinhills, www.coinhills.com, [19.10.2020]
- Coin Market Cap, www.coinmarketcap.com, [12.12.2020],[24.01.2021], [22.05.2021]
- Coin Turk, www.coin-turk.com, [19.10.2020]
- Corbet, Shean, Meegan, Andrew, Larkin, Charles, Lucey, Brian, Yarovaya, Larisa. 2018. Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. **Economics Letters**. c. 165: 28–34.
- Cramer, Phebe. 1991. **The Development of Defence Mechanisms**. Springer-Verlag New York Inc.
- Cramer, Phebe. 2000. Defense Mechanisms in Psychology Today. Further Processes for Adaptation. **American Psychological Association**. c. 55, s. 6: 637-64.
- Dağtekin, Orhon Can. “Makroekonomide Güven Kavramı Ve Bu Kavrama Davranışsal İktisat Çerçevesinde Yaklaşım: Kripto Para Örneği”. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2019

- Degrade, Niels, Karalevicius, Vytautas, De Weerd, Jochen .2018. Using sentiment analysis to predict interday Bitcoin price movements. **The Journal of Risk Finance**. c.19, s.1: 56–75.
- Demir, Ender., Gozgor, Giray, Lau, C. K. Marko, Vigne, Samuel A. 2018. Does economic policy uncertainty predict the Bitcoin returns? An empirical investigation. **Finance Research Letters**. c. 26: 145–149.
- Dervişcemaloğlu, Bahar. 2016. **Anlatıbilime Giriş**. Dergah Yayınları, 2. Baskı
- “Digital 2020: Global Digital Overview 2020” ,
www.datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview
- “Digital News Report 2017”. Reuters Institute for the Study of Journalism,
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report-2017> [13.02.2021]
- “Digital News Report 2018”. Reuters Institute for the Study of Journalism,
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report-2018> [13.02.2021]
- “Digital News Report 2019”. Reuters Institute for the Study of Journalism,
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report-2019> [13.02.2021]
- “Digital News Report 2020”. Reuters Institute for the Study of Journalism,
<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report-2020> [13.02.2021]
- Dumanlı, Asiye N., Aren, Selim. 2019. The role of narratives in financial decision making: Narratives from the perspective of emotional finance. **15TH International Strategic Management Conference**, Poznan, Poland, s. 533-542.
- Eshraghi, Arman, Taffler, Richard. 2015. Heroes and victims: Fund manager sensemaking, self-legitimation and storytelling. **Accounting and Business Research**. c. 45, s. 6-7: 691-714.
- Eshraghi, Arman, Taffler, Richard. 2012. Hedge funds and unconscious fantasy. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. c. 25, s. 8: 1244–1265.
- Esser, James K. 1998. Alive and Well after 25 Years: A Review of Groupthink Research. **Organizational Behavior And Human Decision Processes**, c. 73, s. 2/3: 116–141

- European Central Bank. 2012. **Virtual Currency Schemes**, ISBN: 978-92-899-0862-7 ,Germany
- Fang, Libing, Bouri, Elie, Gupta, Rangan, Roubaud, David. 2019. Does global economic uncertainty matter for the volatility and hedging effectiveness of Bitcoin?. **International Review of Financial Analysis**. c.61: 29–36.
- Fenzl, Thomas, Pelzmann Linda. 2012. Psychological and Social Forces Behind Aggregate Financial Market Behavior. **Journal of Behavioral Finance**. c. 13, s.1: 56-65
- Fludernik, Monika. 2009. *An Introduction to Narratology*. Routledge
- Fujiki, Hiroshi. 2020. Who adopts crypto assets in Japan? Evidence from the 2019 financial literacy survey. **Journal of the Japanese and International Economies**. c. 58: 101107
- Gabriel, Yiannis. 2000. **Storytelling in Organizations: Facts, Fictions, and Fantasies**. Oxford: Oxford University Press.
- Garcia, David, Tessone, Claudio, J., Mavrodiev, Pavliv, Perony, Nicolas. 2014. The digital traces of bubbles: feedback cycles between socio-economic signals in the Bitcoin economy. **Journal of The Royal Society Interface**. c.11: 99
- “Geography of Cryptocurrency Report 2020”. Chainalysis, <https://www.chainalysis.com/> [20.10.2020]
- Georgios A. Panos, Tatja Karkkainen. 2020. Financial Literacy and Attitudes to Cryptocurrencies. Working Papers in Responsible Banking & Finance
- Graham, John D., Weiner, Jonathan B. 1995). **Risk versus risk: Tradeoffs in protecting health and the environment**. Cambridge: Harvard University Press.
- Griffin, Em. 2012. **A First Look At Communication Theory**. McGraw-Hill, 8. Baskı
- Google Trends, www.trends.google.com, [13.12.2020]
- Hart, Paul't. 1991. Irving L. Janis' Victims of Groupthink. **Political Psychology**. c. 12, s. 2: 247-278
- Hentschel, Uew, Smith, Gudmund, Draguns, Juris G., Ehlers, Wolfram. 2004. Defense mechanisms: Theoretical, Research, and Clinical Perspectives. **Advances in psychology**. c. 136: 55–75

- Humphreys, Michael, Brown, Andrew D. 2002. Narratives of Organizational Identity and Identification: A Case Study of Hegemony and Resistance. **Organization Studies**. c. 23, s.3: 421–447.
- Huprich, Steven. K., Greenberg, Roger P. 2003. Advances in the assessment of object relations in the 1990s. **Clinical Psychology Review**. c. 23, s. 5: 665–698.
- IRGC. 2005. **White paper on risk governance. Towards an integrative approach**. Geneva: IRGC.
- ISO. 2002. **Risk management vocabulary**. ISO/IEC Guide 73. Geneva: ISO.
- Işık, İncila,G. “Object Relations, Perceived Parental Rearing Styles, And Defense Mechanisms In Relation To Personality Traits And Symptoms Of Personality Disorders”. Doktora Tezi. Middle East Technical University, Graduate School Of Social Sciences, 2016
- Jain, Arti, Tripathi, Shashank, Dwivedi, Harsh D., Saxena, Pranav. 2018. Forecasting Price of Cryptocurrencies using Tweets Sentiment Analysis. **Proceedings of 2018 Eleventh International Conference on Contemporary Computing**, Noida, India
- Jalal, Raja, N.U.D., Sargiacomo, Massimo, Sahar, Najam U., Fayaz, Um. E. R. 2020. Herding Behavior and Cryptocurrency: Market Asymmetries, Inter-Dependency and Intra-Dependency. **The Journal of Asian Finance. Economics and Business**. 7(7), 27–34
- Javaira, Zuee, Hassan, Arshad. 2015. An examination of herding behavior in Pakistani stock market. **International Journal of Emerging Markets**. c. 10, s. 3: 474 – 490
- Jiang, Yong, Wang, Gang-Jin., Wen, Dan-Yan, Yang, Xiao,G. (2020). Business conditions, uncertainty shocks and Bitcoin returns. **Evolutionary and Institutional Economics Review**. c. 17, s.2: 415–424.
- Johnson, Samuel, Tuckett, David. 2017. Narrative decision-making in investment choices: How investors use news about company performance. **SSRN Electronic Journal**. doi:10.2139/ssrn.3037463

- Kapusuzoğlu, Ayhan. 2011. Herding in the Istanbul Stock Exchange (ISE): A case of behavioral finance. **African Journal of Business Management**. c. 5, s. 27: 11210-11218
- Kim, Hee J., Hong, Ji S., Hwang, Hyun C., Kim, Sun M., Han, Doug H. 2020. Comparison of Psychological Status and Investment Style Between Bitcoin Investors and Share Investors. **Frontiers in Psychology**. c. 11: 502295
- Knight, Frank H. 1921. **Risk, Uncertainty and Profit**. University of Chicago Press, Boston
- Knottenbelt, William, Gürgüç, Zeynep. 2018 . **Cryptocurrencies: Overcoming Barriers To Trust And Adoption**. Imperial College London
- Kraaijeveld, Oliver, De Smedt, Johannes. 2020. The predictive power of public Twitter sentiment for forecasting cryptocurrency prices. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**. c. 65: 101188.
- “Kripto Para Raporu”. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> [17.07.2020]
- Kristoufek, Ladislav. 2015. What Are the Main Drivers of the Bitcoin Price? Evidence from Wavelet Coherence Analysis. **PLoS ONE**. c. 10, s. 4: 0123923.
- Kristoufek, Ladislav. 201). BitCoin meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the relationship between phenomena of the Internet era. **Scientific Reports**. c. 3, s.1
- Kumar, Ashish. 2020. Empirical investigation of herding in cryptocurrency market under different market regimes. **Review of Behavioral Finance**. c. 13, s. 3: 297–308.
- Lo, Andrew W., Repin, Dmitry V., Steenbarger, Brett N. 2005. Fear and greed in financial markets: a clinical study of day-traders. **Cognitive Neuroscientific Foundations of Behavior**. c. 95, s.2: 352-9.
- Lowrance, W. 1976. **Of acceptable risk – science and the determination of safety**. Los Altos. CA: William Kaufmann Inc.

- Mai, Feng, Shan, Zhe, Bai, Qing, Wang, Xin S., Chiang, Roger H. L. 2018. How Does Social Media Impact Bitcoin Value? A Test of the Silent Majority Hypothesis. **Journal of Management Information Systems**. c. 35, s. 1: 19–52.
- McAdams, Dan P., McLean, Kate C. 2013. Narrative identity. **Current Directions in Psychological Science**. c. 22, s. 3: 233–238.
- McAdams, Dan P. 2001. The Psychology of Life Stories. **Northwestern University, Review of General Psychology**, c. 5, s. 2: 100-122.
- McCauley, Clark. 1989. The Nature of Social Influence in Groupthink: Compliance and Internalization. **Journal of Personality and Social Psychology**. c. 57, s. 2: 250-240
- McCauley, Clark. 1998. Group Dynamics in Janis's Theory of Groupthink: Backward and Forward. **Organizational Behavior And Human Decision Processes**. c. 73, s. 2/3: 142–162.
- Mitroff, Ian I., Kilmann, Ralph H. 1975. Stories Managers Tell: A New Tool For Organizational Problem Solving. **Management Review**. c. 67, s. 7:18–28.
- Nakamoto, Satoshi. 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nyman, Rickard. “An Algorithmic Investigation of Conviction Narrative Theory: Applications in Business, Finance and Economics”. Doktora Tezi. University College London. The Department of Computer Science, 2015
- Nyman, Rickard and Kapadia, Sujit, Tuckett, David, Gregory, David, Ormerod, Paul, Smith, Robert. 2018. News and Narratives in Financial Systems: Exploiting Big Data for Systemic Risk Assessment. Bank of England Working Paper No. 704
- Ochs, Elinor, Capps, Lisa. 1996. Narrating The Self. **Annual Review of Anthropology**. c. 25: 19-43.
- Orhan, Ufuk. “Korku Ve Grup Düşünüşün Hatalı Karar Verme Üzerine Etkisi: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma”. Doktora Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013
- Ormerod, Paul, Nyman, Rickard, Tuckett, David. 2015. Measuring Financial Sentiment to Predict Financial Instability: A New Approach based on Text Analysis. Papers 1508.05357, arXiv.org.

- Peterson, Richard .L. 2007. **Inside the Investor's Brain: The Power of Mind over Money**. Wiley, Hoboken, NJ.
- Philippas, Dionisis, Philippas, Nikolas, Tziogkidis, Panagiotis, Rjiba, Hatem. 2020. Signal-herding in cryptocurrencies. **Journal of International Financial Markets Institutions and Money**. c. 65: 101191.
- Polasik, Michal, Piotrowska, Anna I., Wisniewski, Tomasz P., Kotkowski Radoslaw, Lightfoot, Geoffrey. 2015. Price Fluctuations and the Use of Bitcoin: An Empirical Inquiry. **International Journal of Electronic Commerce**. c. 20, s. 1: 9-49.
- Scharfstein, David, Stein, Jeremy. 1990. Herd behavior and investment. **The American Economic Review**. c. 80, s.3: 465-479.
- Lee, Seohyun, Nyman, Rickard. 2019. Tracking Uncertainty through the Relative Sentiment Shift Series. **Working Papers 2019-12, Economic Research Institute**. Bank of Korea.
- Sezen, İbrahim Tonguç. “Dijital İnteraktif Ortamlarda Anlatının Yeri ve İnşası”. Doktora Tezi İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon Sinema Anabilim Dalı, 2011
- Rahman, Shaomi, Jonayed, Nafis H., Anta, Syed J. A., Muhee, Hossain Al, Uddin, Jia. 2018. Sentiment Analysis Using R: An Approach to Correlate Cryptocurrency Price Fluctuations with Change in User Sentiment Using Machine Learning. 2018 Joint 7th International Conference on Informatics, Electronics & Vision (ICIEV) and 2018 2nd International Conference on Imaging, Vision & Pattern Recognition (icIVPR)
- Shiller, Robert J. 2017. Narrative Economics. NBER Working Paper Series, Working Paper 23075
- Spillius, Elizabeth B. 2001. Freud and Klein on the concept of phantasy. **The International Journal of Psychoanalysis**, c. 82, s. 2: 361–373.
- Statman, Meir. 2014. Behavioral Finance: Finance With Normal People. **Borsa Istanbul Review**. c. 14, s. 2: 65-73

- Stavroyiannis, Stavros, Babalos, V Vassilios. 2019. Herding behavior in cryptocurrencies revisited: Novel evidence from a TVP model. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**. c. 22: 57–63.
- Steinert, Lars, Herff, Christian. 2018. Predicting altcoin returns using social media. **Plos One**, c. 13, s. 12: 0208119.
- Stix, Helmut. 2019. Ownership and purchase intention of crypto-assets – survey results. Oesterreichische Nationalbank, Working Paper 226
- Taffler, Richard. 2014, Emotional Finance: Theory and Application. WBS working paper
- Taffler, Richard, Tuckett, David. 2010. Emotional Finance: The Role of the Unconscious in Financial Decisions. **Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets**. c. 95: 112
- Taffler, Richard J., Spence, Crawford, Eshraghi, Arman. 2017. Emotional economic man: Calculation and anxiety in fund management. **Accounting, Organizations and Society**. c. 61: 53–67.
- Taffler, Richard. 2017. Emotional Finance: Investment and the Unconscious. **The European Journal of Finance**. c. 24, s. 7-8: 630-653,
- Tucket, David. 2014. Uncertainty, Conflict and Divided States: Some Psychological Foundations for Macroprudential Policy. Interdisciplinary workshop on the role of uncertainty in central bank policy. Bank of England
- Tuckett, David, Nikolic, Milena 2017. The role of conviction and narrative in decision-making under radical uncertainty. **Theory & Psycholog**. c. 27, s. 4: 501–523.
- Tuckett, David. 2009. Addressing the psychology of financial markets. **Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal**. c. 3: 2009-40.
- Tuckett, David. 2012. Financial markets are markets in stories: Some possible advantages of using interviews to supplement existing economic data sources. **Journal of Economic Dynamics & Control**. c. 36: 1077 -1087
- Tuckett, David, Mandel, Antoine, Mangalagiu, Diana, Abramson, Allen, Hinkel, Jochen, Katsikopoulos, Konstantinos, Kirman, Alan, Malleret, Thierry, Mozetic,

- Igor, Ormerod, Paul. 2015. Uncertainty, decision science, and policy making: a manifesto for a research agenda. **Critical Review**. c. 27, s. 2: 213-242
- Tuckett, David, Smith, Roberth, Nyman, Rickard. 2014. Tracking phantastic objects: A computer algorithmic investigation of narrative evolution in unstructured data sources. **Social Networks**. c. 38: 121–133.
- Tuckett, David, Ormerod, Paul, Nyman, Rickard, Elliot S., Robert. 2015. Information And Economics: A New Way To Think About Expectations and To Improve Economic Prediction. **Inet Conference New Economic Thinking, Paris 2015**
- Tuckett, David. 2011. **Minding the Markets An Emotional Finance View of Financial Instability**. Palgrave Macmillan.
- Tuckett, David. 2012. Financial Markets Are Markets In Stories: Some Possible Advantages Of Using Interviews To Supplement Existing Economic Data Sources. **Journal of Economic Dynamics & Control**. c. 36: 1077 – 1087
- Tuckett, David, Taffler, Richard. 2012. **Fund Management: An Emotional Finance Perspective**. CFA Institute
- Tuckett, David, Taffler, Richard. 2008. Phantastic objects and the financial market's sense of reality: A psychoanalytic contribution to the understanding of stock market instability. **Int J Psychoanal**. c. 89: 389–412
- Tuckett, David, Nyman, Rickard. 2017. **The Relative Sentiment Shift Series For Tracking The Economy**. Centre for the Study of Decision-Making Uncertainty, University College, London
- Türk Dil Kurumu, www.tdk.gov.tr, [12.11.2018], [08.04.2019], [08.08.2019], [10.01.2021]
- Üzer, Betül. “Sanal Para Birimleri. Uzmanlık Yeterlilik Tezi”. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2017
- Vidal-Tomás, D., Ibáñez, A. M., & Farinós, J. E.. 2019.. Herding in the cryptocurrency market: CSSD and CSAD approaches. **Finance Research Letters**. c. 30: 181–186.

Wang, Gang-Jin., Xie, Chi, Wen, Danyan, Zhao, Longfeng. 2019. When Bitcoin meets economic policy uncertainty (EPU): Measuring risk spillover effect from EPU to Bitcoin. **Finance Research Letters**. c. 31.

Weber, Beat. 2014. Bitcoin and the legitimacy crisis of money. **Cambridge Journal of Economics**. c. 40, s. 1: 17-41

Web of Science, www.webofknowledge.com, [16.01.2020]

Willis, Henry H. 2007. Guiding resource allocations based on terrorism risk. **Risk Analysis**. c. 27: 597–606.

Yermack, David. 2013. Is Bitcoin a Real Currency? An economic appraisal. NBER Working Paper No. 19747

